

ASSUMPTE: **PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA DE  
LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ PER  
ALS CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA  
TORRETA**

ORGANISME: **AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL  
VALLÈS**



**Ajuntament de  
la Roca del Vallès**

TITULAR: **AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS.**

EMPLAÇAMENT: **C/ de LOPE de VEGA nº 4  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS**

**C/ RAMON i CAJAL s/n  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS**

ACTIVITAT: **CENTRE CULTURAL LA ROCA I LA  
TORRETA**

## **Índex**

### **01. DOCUMENT núm. 1: MEMÒRIA**

#### **OBJECTE**

- 1. DADES DE L'ENTITAT.**
  - 1.1. ENTITATAT.
  - 1.2. DOMICILI SOCIAL I PER A NOTIFICACIONS.
- 2. DADES DE LA INSTAL·LACIÓ.**
  - 2.1. EMPLAÇAMENT.
  - 2.2. DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS.
- 3. CARACTERISTIQUES DELS EDIFICIS.**
  - 3.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.
  - 3.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA
- 4. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES.**
  - 4.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA
    - 4.1.1. REFREDADORA CIATESA ILDH-900Z
    - 4.1.2. ROOF-TOP B3IH-120
    - 4.1.3. ROOF-ARH-060-BB
    - 4.1.4. REFREDADORA RWEB-100-EV
  - 4.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA
    - 4.2.1. REFREDADORA CLIMAVENETA HRN-0402
- 5. ESTAT DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES**
  - 5.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.
    - 5.1.1. REFREDADORA CIATESA ILDH-900Z
    - 5.1.2. ROOF-TOP B3IH-120
    - 5.1.3. ROOF-ARH-060-BB
    - 5.1.4. CANONADES D'AIGUA
    - 5.1.5. REFREDADORA RWEB-100-EV
    - 5.1.6. VENTILACIÓ OFICINES ARXIU
  - 5.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA.
    - 5.2.1. REFREDADORA CLIMAVENETA HRN-0402
- 6. CONCLUSIONS DE FUNCIONALITAT I SERVEI DELS ACTUALS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES.**
  - 6.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.
    - 6.1.1. REFREDADORA CIATESA ILDH-900Z
    - 6.1.2. SISTEMA DE REGULACIÓ I CONTROL
    - 6.1.3. FAN-COIL's PASSADISSOS TALLERS
    - 6.1.4. ROOF-TOP B3IH-120
    - 6.1.5. ROOF-ARH-060-BB
    - 6.1.6. FUITES CANONADES AIGUA
    - 6.1.7. REFREDADORA RWEB-100-EV
  - 6.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA.
- 7. PROPOSTA DE REFORMA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES.**
  - 7.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.
    - 7.1.1. SALA POLIVALENT-REFREDADORA LENNOX GAH140DP1M
    - 7.1.2. HALL ENTRADA I OFICINES PB
    - 7.1.3. TALLERS I SALA LECTURA-REFREDADORA LENNOX GAH 110 SP1M-
    - 7.1.4. FAN COIL's PASSADISSOS TALLERS
    - 7.1.5. SUBSTITUCIÓ CANONADES D'AIGUA
    - 7.1.6. OFICINES ARXIU
    - 7.1.7. RECUPERADOR DE CLOR -OFICINES ARXIU-
    - 7.1.8. UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE DECACLIMA-ARXIU-
    - 7.1.9. SUBSTITUCIÓ CONDUCTES EXTERIORS-BIBLIOTECA-
  - 7.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA.

**02. DOCUMENT núm. 2: PLÀNOLS**

**03. DOCUMENT núm. 3: PRESSUPOST**

03.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.

**04. DOCUMENT núm. 4: DOCUMENTACIÓ TÈCNICA**

**05. DOCUMENT núm. 5: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**06. DOCUMENT núm. 6: PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ  
FACULTATIVES I ECONÒMIQUES.**

**07. DOCUMENT núm. 7: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

**08. DOCUMENT núm. 8: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**





## **DOCUMENT N° 1- MEMÒRIA**

### **MEMORIA TECNICA**

#### **OBJECTE.**

La present memòria tècnica té com a finalitat descriure les diferents instal·lacions de climatització als Centres Culturals LA ROCA i LA TORRETA, descriure les mancances tècniques i/o energètiques dels actuals sistemes de clima, y proposar les reformes necessàries per al compliment de la normativa en matèria d'eficiència energètica, així com el compliment de Real Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que se aprova el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques als edificis.

L'activitat, als dos emplaçaments és la de CENTRES CÍVICS i CULTURALS.

Per a la realització d'aquest informe, s'han realitzat varies visites per poder determinar les possibles deficiències que s'han pogut observar, així com de les possibles solucions de les diferents activitats que es realitzen en aquest edificis.

Donat que son edificis públics que ja es troben en serveis des de fa anys, per a la justificació d'aquesta memòria, s'aplicarà les següents normatives:

1. Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis
2. Nota aclaridora sobre l'aplicació del Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril , per a aquella instal·lacions tèrmiques d'edificis en execució en el moment d'entrada en vigor de l'esmentat Reial decret
3. Reial Decret 178/2021, de 23 de març , pel qual es modifica el Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edifici
4. Nota aclaridora per a l'aplicació del Reial decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis

## **1. DADES DE L'ENTITAT.**

### **1.1. ENTITAT.**

Nom: **AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS**

### **1.2. DOMICILI SOCIAL I PER A NOTIFICACIONS.**

Direcció: **C/ CATALUNYA nº 24**  
Població: **LA ROCA DEL VALLÈS**  
C.P.: **08430**

## **2. DADES DE LA INSTAL·LACIÓ**

### **2.1. EMPLAÇAMENT.**

Nom: **CENTRE CULTURAL LA ROCA**  
Direcció: **C/ de LOPE de VEGA nº 4**  
Població: **LA ROCA DEL VALLÈS**  
C.P.: **08430**

Nom: **CENTRE CULTURAL LA TORRETA**  
Direcció: **C/ RAMON i CAJAL s/n**  
Població: **LA ROCA DEL VALLÈS**  
C.P.: **08430**

### **2.2. DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS**

#### **CENTRE CULTURAL LA ROCA**

L'activitat que es realitza en aquest edifici és diversa. Els serveis que es realitzen són:

- Oficines administratives per al Centre Cultural.
- Sala Polivalent.
- Biblioteca i Sala de Lectura.
- Sala Tallers.
- Oficines Arxiu.
- Arxiu.

#### **CENTRE CULTURAL LA TORRETA**

L'activitat que es realitza en aquest edifici és diversa. Els serveis que es realitzen són:

- Sala Polivalent.
- Sala Tallers.

Per tant, les activitats que es desenvolupen en aquest edifici son molt diverses.

### 3. CARACTERÍSTIQUES DELS EDIFICIS.

#### 3.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.

El Centre Cultural La Roca són varis edificis annexos entre ells on se fan diverses activitats.

Es podria realitzar un esquema dels diferents blocs d'edificació diferenciats:

- **Bloc 1:**

El bloc 1 disposa de únicament planta baixa amb les següents dependències:

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| Planta Baixa: | Hall Entrada<br>Sala Polivalent |
|---------------|---------------------------------|

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Planta Baixa: | Hall Entrada<br><br>Sala Polivalent |
|---------------|-------------------------------------|

- **Bloc 2:**

El bloc 2 disposa de únicament planta baixa amb les següents dependències:

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| Planta Baixa: | Biblioteca<br>Sala Lectura |
|---------------|----------------------------|

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| Planta Baixa: | Hall Entrada<br>Sala Polivalent |
|---------------|---------------------------------|

- **Bloc 3:**

El bloc 3 disposa de de planta baixa i planta primera amb les següents dependències:

|               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| Planta Baixa: | Passadís Tallers<br>Tallers |
|---------------|-----------------------------|

|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| Planta Primera: | Oficines Arxiu<br>Arxiu |
|-----------------|-------------------------|

Totes les dependències es troben grafiades en plànols adjunts

### **3.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA.**

El Centre Cultural La Torreta es una única edificació on se fan diverses activitats.

Es disposa de les següents dependències:

|                 |                                                                          |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Planta Baixa:   | Hall Entrada<br>Sala Polivalent<br>Magatzem Sales<br>Magatzem<br>Serveis |
| Planta Primera: | Altell Sala Polivalent<br>Sala Casal de Joves<br>Serveis<br>Entrada      |
| Planta Segona:  | Sala Ludoteca<br>Serveis<br>Escala                                       |

Totes les dependències es troben grafiades en plànols adjunts

## 4. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES.

### 4.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.

Al Centre Cultural La Roca es troba diferents sistemes de climatització per les diferents estances de l'edifici.

#### 4.1.1. Refredadora CIATESA ILDH-900Z

A la coberta del **Bloc 1** es troba aquesta una refredadora d'aigua amb les següents característiques:

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Marca:                 | CIATESA   |
| Model:                 | ILDH-900Z |
| Potència refrigeració: | 208 KW    |
| Potència calefacció:   | 213 KW    |

Aquesta refredadora d'aigua alimenta a DOS Unitats de Tractament d'Aire amb les següents característiques:

|                       |                                          |
|-----------------------|------------------------------------------|
| MARCA:                | CIATESA                                  |
| Model:                | Hydronic CCM65                           |
| Mòdul de recuperació: | 2.500 m <sup>3</sup> /h 70,25% eficàcia. |
| P.frigorífica:        | 67 KW a 4.330 m <sup>3</sup> /h          |

Aquestes Unitats de Tractament d'Aire, mitjançant un sistema de conductes on donen subministrament d'aire climatitzat a la **Sala Polivalent**.

A més, aquesta refredadora d'aigua dona servei d'aigua freda/calenta als diferents fan-coil's ubicats a les diferents sales de **Tallers** en planta baixa del **Bloc 2**.

A la vegada, també es disposa d'unes canonades d'aigua on subministra diferents Fan-Coils del tipus Cassette a les Oficines de l'Arxiu a la Planta primera del **Bloc 2**.

#### Sistema de regulació y Control

El sistema de regulació d'aquest sistema de climatització està format per un element propi per cada una de les unitats terminals, de manera que cada dependència pot regular els seus paràmetres de confort dintre d'uns nivells predeterminats, des d'un control centralitzat situat al costat de la recepció de planta baixa del Bloc 1.

Els elements que componen la regulació son:

#### Fan-Coils (conductes i Cassettes)

Vàlvula de 3 vies tot-res amb termòstat d'ambient amb control de ventilador i sonda de contacte pel canvi d'estiu/hivern de la marca Controlli.

### Climatitzador (Sala polivalent)

Vàlvula de 3 vies tot-res amb actuador proporcional electrònic amb termòstat d'ambient amb control de ventilador, sonda exterior, i sonda de temperatura per conducte, de la marca Controlli.

Vàlvula de 3 vies a bateria de fred i calor amb actuador proporcional electrònic amb termòstat d'ambient amb control de ventilador, sonda exterior, i sonda de temperatura per conducte i control d'humitat de la sala, de la marca UNITRON UC 32.

#### **4.1.2. ROOF-TOP B3IH-120**

A la coberta del **Bloc 1**, es troba un climatitzador del tipus Roof-Top de les següents característiques:

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Marca:                 | ROCA YORK |
| Model:                 | B3IH-120  |
| Potència refrigeració: | 34,70 KW  |
| Potència calefacció:   | 53,50 KW  |

Aquesta unitat Roof-Top, mitjançant un sistema de conductes d'aire, dona servei al **Hall d'entrada y Oficines** de la planta baixa del **Bloc 1**.

#### **4.1.3. ROOF-TOP ARH-060-BB**

A la coberta del **Bloc 1**, es troba un climatitzador del tipus Roof-Top de les següents característiques:

|                        |            |
|------------------------|------------|
| Marca:                 | ROCA YORK  |
| Model:                 | ARH-060-BB |
| Potència refrigeració: | 61,90 KW   |
| Potència calefacció:   | 58,00 KW   |

Aquesta unitat dona servei a la biblioteca del bloc 3 mitjançant un sistema de conductes d'aire.

#### **4.1.4. Refredadora d'aigua RWEB-100-EV**

A la coberta del **Bloc 2**, es troba una refredadora d'aigua de les següents característiques:

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Marca:                 | CIATESA     |
| Model:                 | RWEB-100-EV |
| Potència refrigeració: | 22,00 KW    |
| Potència calefacció:   | 11,00 KW    |

Aquesta refredadora d'aigua alimenta a una Unitat de Tractament d'Aire amb les següents característiques:

|                       |                                          |
|-----------------------|------------------------------------------|
| MARCA:                | CIATESA                                  |
| Model:                | Hydronic CCM45                           |
| Mòdul de recuperació: | 2.500 m <sup>3</sup> /h 70,25% eficàcia. |
| P.frigorífica:        | 20 KW a 3.000 m <sup>3</sup> /h          |
| P.calorífica:         | 12 KW a 3.000 m <sup>3</sup> /h          |

Aquesta Unitat de Tractament d'Aire, mitjançant un sistema de conductes dona subministrament d'aire climatitzat a l'**Arxiu**.

## **4.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA.**

Al Centre Cultural La Torreta es troba un únic sistema de climatització per les diferents estances de l'edifici.

### **4.2.1. Refredadora CLIMAVENETA HRN-0402**

A la planta soterrani es troba aquesta una refredadora d'aigua amb les següents característiques:

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Marca:                 | CLIMAVENETA |
| Model:                 | HRN 0402    |
| Potència refrigeració: | 96 KW       |
| Potència calefacció:   | 106 KW      |

Aquesta refredadora d'aigua alimenta a una Unitat de Tractament d'Aire, per a la zona de Sala Polivalent amb les següents característiques:

|        |            |
|--------|------------|
| MARCA: | SERVOCLIMA |
| Model: | CTA-8      |

Aquesta Unitat de Tractament d'Aire, mitjançant un sistema de conductes on dona subministrament d'aire climatitzat a la **Sala Polivalent**.

A més, aquesta refredadora d'aigua dona servei d'aigua freda/calenta als diferents fan-coil's ubicats a les diferents sales de les sales d'exposició i casal de joves.

## **5. ESTAT DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES.**

### **5.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.**

#### **5.1.1. Refredadora CIATESA ILDH-900Z**

Tal y com s'ha descrit anteriorment, aquesta refredadora d'aigua es troba en mal estat de funcionament, degut a que dels dos compressors que disposa aquesta unitat, un d'ells està fora de servei.

Es detecta que de un dels circuits frigorífics existeix fuites de refrigerant.

Aquestes fuites són mínimes, en el que no s'han pogut detectar concretament la seva ubicació exacta després de les diverses actuacions de manteniment preventiu i correctiu realitzat en aquesta unitat.

Per tant es considera que aquesta unitat de refrigeració disposa d'un 50 % de potencia frigorífica respecte a la seva potencia nominal.





### **Unitats de Tractament d'Aire CIATESA Hydronic CCM65**

Les unitats de tractament d'aire Ciatesa Hydronic CCM65, que subministren el clima a la Sala Polivalent es troben en correcte estat de funcionament.

Es detecta que els conductes exteriors que uneixen els climatitzadors amb els conductes de l'interior de l'edifici presenta varies deficiències d'aïllament.

Concretament es detecten fuites d'aire als conductes que, donat que es troben a l'exterior, malgrat el seu aïllament mitjançant xapa per a exteriors, degut al pas del temps, i per motius climatològics, han sofert un deteriorament que no són possibles de reparar.





## **Sistema de regulació y Control**

L'actual sistema de regulació y control UNITRON UC 32 d'aquest sistema es troba fora de servei donat que no funciona.

Aquest sistema teòricament controlaria les vàlvules de 3 vies de la marca Controlli que haurien d'estar instal·lades a les canonades d'aigua de cada fan-Coil.

No obstant es detecta que la majoria de les vàlvules de 3 vies instal·lades, concretament als fan-Coils de les sales de tallers, es troben trencades i/o desconnectades, fent que el sistema de climatització de les sales i dels fan-Coils no es pugui controlar.





Els climatitzadors AERMEC FP32 situats als passadissos d'accés a Sala de Tallers es troben fora de servei, donat que no funcionen el ventilador d'aquestes unitats, juntament amb les vàlvules de 3 vies que també es disposen fora de servei.

#### **5.1.2. ROOF-TOP B3IH-120**

Aquesta unitat Roof-Top B3IH-120, mitjançant un sistema de conductes d'aire, dona servei al **Hall d'entrada y Oficines** de la planta baixa del **Bloc 1**.

Es detecta la mateixa problemàtica que la refredadora ILDH-900Z. Es troba fuga de refrigerant en un dels dos circuits frigorífics en el que la seva reparació és costosa i sense cap mena de garantia que torni a presentar fuites.

#### **5.1.3. ROOF-TOP ARH-060-BB**

Aquesta unitat de climatització, que dona servei a la Biblioteca, és relativament nova i no es detecta cap tipus de problema.

Es troba en perfecte estat de conservació i manteniment, no considerant realitzar cap tipus d'actuació.

La instal·lació exterior dels conductes es troben deteriorats i amb fuites d'aire, on es recomana la seva substitució.

La instal·lació interior de conductes, difusors, climatitzadors....es troben en correcte estat de conservació i funcionalitat, no essent necessària la cap actuació.



#### **5.1.4. CANONADES AIGUA**

Les canonades d'aigua que distribueixen l'aigua calenta o freda per a la climatització dels fan-coils de les estances al Centre Cultural La Roca, tant la l'alimentació als Climatitzadors Ciatesa, com als Fan-Coils dels passadissos i sales de Tallers o com als Fan-Coils de la sala de lectures presenten fuites degut al pas del temps.

Presenten oxidació donat que són canonades fèrriques que, pel pas del temps i la condensació a les mateixes, han fet que es produeixin porus i fuites d'aigua.















#### **5.1.5. Refredadora d'aigua RWEB-100-EV**

Aquesta refredadora, que dona servei a l'arxiu, presenta les mateixes deficiències que les altres refredadores.

Un dels circuits frigorífics presenta fuites de refrigerant i el compressor frigorífic fora de servei.

Es considera que la seva reparació no pot garantir la seva durabilitat degut a l'antiguitat de la unitat refrigeradora i del seu estat de conservació.



A més a més, el seu climatitzador CIATESA Hydronic CCM45 presenta un mal estat de conservació, degut a la seva antiguitat i durabilitat, al ser una unitat de climatització exposada a les contínues condicions meteorològiques durant tot aquest temps de funcionament.

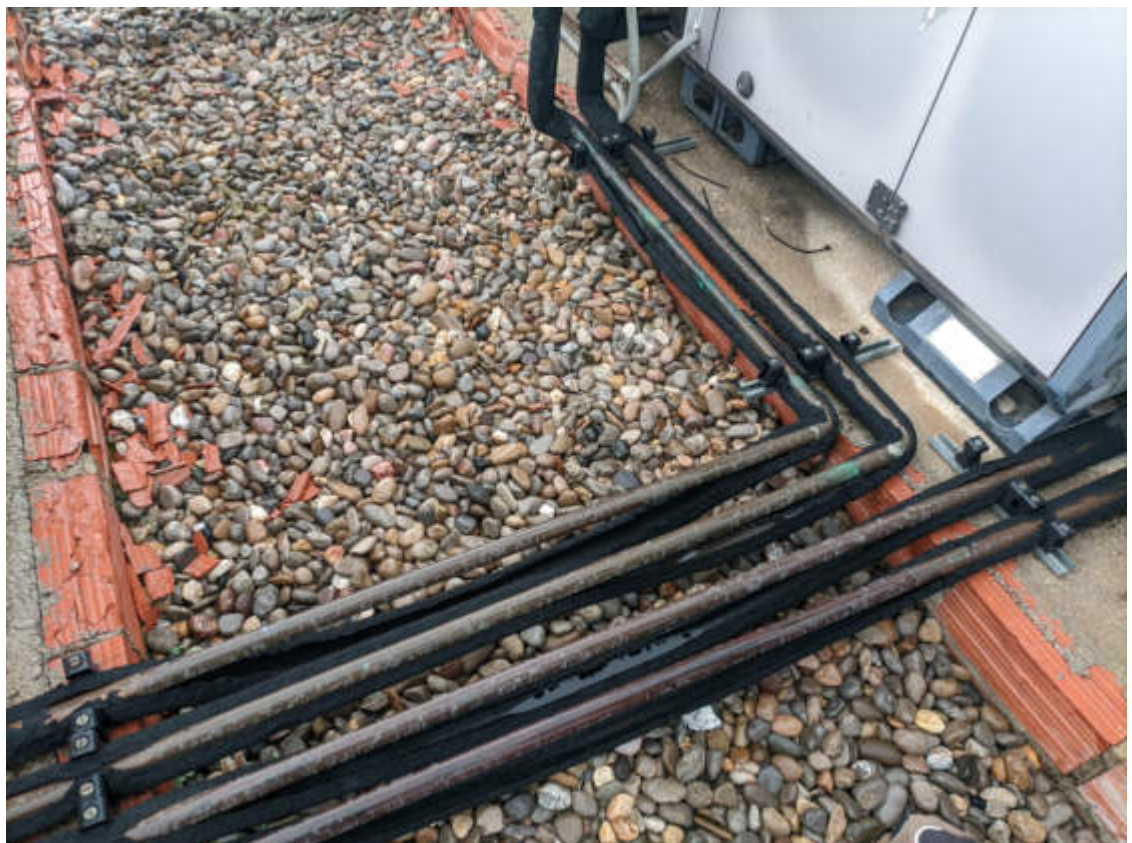
Els conductes exteriors d'unió amb el climatitzador presenten fuites, no podent garantir un correcte flux d'aire a la zona d'arxiu.

Aquest climatitzador, no porta cap tipus de bateria per poder garantir una humitat relativa a l'interior de la zona d'arxiu, molt necessària per poder garantir la correcta conservació dels documents que es troben en aquesta zona.





No disposa d'aïllament de les conduccions frigorífiques i hidràuliques degut al pas del temps i condicions meteorològiques.



### **5.1.6. Ventilació Oficines Arxiu**

Per poder garantir una correcta aportació i extracció d'aire, i una qualitat d'aire a l'interior de les oficines d'arxiu, es disposa d'un motor d'extracció i un altre d'aportació a la coberta, junt a la caixa de l'ascensor.

No obstant, no queda garantida la recuperació d'energia de l'expulsió de l'aire d'aquestes estances donat que no es disposa de recuperador de calor ni cap sistema de recuperació d'energia.





## **5.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA.**

Al Centre Cultural La Torreta es troba diferents sistemes de climatització per les diferents estances de l'edifici.

### **5.2.1. Climaveneta HRN-0402**

Aquesta refredadora, que dona servei a tot el conjunt del Centre Cultural La Torreta, no presenta cap tipus de deficiència i es troba en perfecte estat de conservació.

La unitat de tractament d'aire Servoclima CTA-8, que dona servei de climatització mitjançant conductes d'aire a la Sala Polivalent, no presenta deficiències.





Els fan-coil's de les sales d'exposició, casal de joves i dependències encara que presentin una certa antiguitat, no presenten fuites en el sistema de canonades d'aigua i donen el servei que està previst.

Cal dir que aquests fan-coil's tenen una certa antiguitat, encara que es considera que no han arribat encara al final de la seva vida útil.

En aquestes sales del centre es disposa d'un sistema d'aportació i extracció d'aire mitjançant unes caixes de ventilació que es disposen en coberta de l'edifici.

No es disposa de cap tipus de recuperació d'energia que pugui garantir una eficiència energètica en el sistema d'extracció d'aire.

No obstant es considera tècnicament que, la instal·lació d'un sistema de recuperació d'energia per a aquestes sales serà necessari un sistema de recuperació de calor quan:

#### IT 1.2.4.5.2 Recuperació de calor de l'aire d'extracció

1. En els sistemes de climatització dels edificis en els quals el cabal d'aire expulsat a l'exterior, per mitjans mecànics, sigui superior a 0,28 m³/s, d'acord amb el que estableix el reglament de disseny ecològic per a les unitats de ventilació, es recuperarà l'energia de l'aire expulsat.



Com s'ha indicat anteriorment, el sistema de climatització del Centre Cultural La Torreta es troba en correcte estat de conservació i funcional.

Aquesta instal·lació es va realitzar del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE), en el que no era d'aplicació un sistema de recuperació d'energia.

Donat que aquesta instal·lació es troba en correcte estat de conservació i funcionalitat, per tal de realitzar un sistema de recuperació de d'energia, caldria realitzar la substitució de l'actual unitat de refrigeració Climaveneta HRN-0402 per a una nova unitat amb sistema de recuperació d'energia incorporat.

La despesa econòmica que comportaria la substitució d'aquesta unitat, que no presenta actualment cap deficiència, comportaria que l'estalvi energètic amb una nova unitat amb sistema de recuperació integrat seria mínim respecta a la inversió a realitzar actualment.

Per aquest motiu es considera que aquesta actuació seria convenient únicament realitzar-la al final de la vida útil de la unitat Climaveneta HRN-0402.

## **6. CONCLUSIONS DE FUNCIONALITAT I SERVEI DELS ACTUALS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES.**

### **6.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.**

#### **6.1.1. Refredadora CIATESA ILDH-900Z**

S'observa que el conjunt dels sistemes de climatització de tot el Centre Cultural La Roca disposa de varies unitats de climatització que, per la seva antiguitat, i després de les varies actuacions de manteniment i reparació, el seu final de la vida útil ha arribat, considerant que les possibles reparacions de circuits frigorífics serien d'un alt cost econòmic i no garantirien el seu correcte estat de funcionament i prolongació de servei.

Es pot afirmar que, excepte per la unitat de climatització de la zona de biblioteca, la resta d'unitats de climatització es troben funcionant només a un 50% del seu règim de funcionament.

Això provoca que, en les èpoques amb condicions climàtiques més adverses, faci que cap de les sales pugui assolir les seves condicions tèrmiques mínimes en les que van ser calculades inicialment.

El Centre Cultural La Roca, té una ocupació i utilització de les estances molt variable.

Al **bloc 1** es disposa la Sala Polivalent, en el que només es fa servir quan és necessari realitzar esdeveniments en el que es podria arribar a considerar com a màxim 1 cop a la setmana, en el cas més desfavorable.

Al **bloc 2**, a planta baixa es disposa de les Sales de Tallers. Aquestes sales, de la mateixa manera que la sala polivalent, té una utilització que pot ser molt variable. Es pot donar el cas que de les 3 sales de tallers, només es faci servir 1 d'elles i les altres es trobin sense ús.

Al mateix **bloc 2** es troba les oficines d'arxiu per una banda i l'arxiu per l'altra banda. Aquestes estances sí que tenen una utilització més continua, donat que es poden considerar com unes oficines administratives de 8 hores diàries d'utilització de dilluns a divendres.

Al **bloc 3**, a la planta baixa, es troba la biblioteca i la sala de lectura. Com la resta d'estances del Centre Cultural, la seva ocupació és molt variable que podria ser tant una ocupació alta com una ocupació baixa.

Si comparem l'actual sistema de climatització del conjunt del Centre Cultural La Roca es detecta que:

La refredadora d'aigua CIATESA ILDH-900Z que dona servei a diferents estances dels diferents blocs del Centre amb diferents ocupacions i serveis d'utilització.

Aquesta refredadora dona servei a:

- Sala Polivalent
- Tallers i passadissos Tallers
- Oficines Arxius.

Es pot afirmar que l'actual sistema de climatització amb **una única refredadora d'aigua** per a les diferents estances a climatitzar és **ineficient** en matèria energètica i de consum, donat que s'ha de posar en funcionament una unitat de clima per a diferents estances que no tenen ni la ocupació ni la utilització necessària per a que amb una única unitat sigui completament eficient, essent el coeficient de simultaneïtat i utilització de les diferents estances tant baixes.

Donat que serà necessari la substitució d'aquesta unitat de refrigeració degut al seu estat de funcionament actual, es proposa dividir les diferents estances a climatitzar amb diferents sistemes de climatització independents.

La proposta dels nous sistemes de climatització es presenta en apartat posterior.

D'aquesta forma es produirà una baixada considerable de consum energètic a l'actual, ja que les noves unitats (a banda que la seva eficiència energètica serà superior a les actuals degut a la seva antiguitat), només es faran servir aquelles unitats de refrigeració centralitzada que siguin necessàries en cada moment, i no pas servir un únic sistema de refrigeració per a aquelles estances que estan fora d'utilització en aquell moment, com es el cas actual.

Caldrà substituir els conductes exteriors que es troben a la coberta del bloc 1 i que connecten les unitats de tractament d'aire actuals amb els conductes interiors de la Sala Polivalent donada la seva antiguitat i presència de fuites que es consideren irreparable.

Caldrà substituir l'actual quadre elèctric de potencia que es troba en aquesta zona amb un nou dimensionat de línies elèctriques i de comandament per al nou sistema de climatització proposat.

### **6.1.2. Sistema de regulació i Control**

Donat que l'actual sistema de regulació i control amb les diverses electrovàlvules Controlli, fora de servei, i el sistema de control CYCLON UNITRON UC32, és necessari realitzar una reparació i substitució de les electrovàlvules dels climatitzadors de les Sales i Passadissos y un nou sistema de control que pugui controlar de forma eficient el nou sistema a proposar.

### **6.1.3. Fan-Coil Passadissos a Tallers**

Com s'ha indicat anteriorment, aquests climatitzadors estan fora de servei degut a que no funcionen els ventiladors dels climatitzadors i la seva reparació es inviable, considerant que reparar els ventiladors consisteix en poder trobar aquest recanvi, desmuntar el conjunt dels climatitzadors i substituir aquestes peces, no garantint que puguin funcionar correctament.

Es considera que les hores de mà d'obra de reparació és superior a la substitució per uns climatitzadors nous.

#### **6.1.4. ROOF-TOP B3IH-120**

Aquesta unitat que dona servei al Hall d'entrada, com s'ha indicat anteriorment disposa d'un circuit frigorífic amb fuites, on es considera que es irreparable, i per tant és necessària la seva substitució.

A més, el realitzar la substitució per una nova unitat de les mateixes característiques farà que el se consum energètic sigui inferior a l'actua donada la seva antiguitat.

Caldrà substituir els conductes exteriors que es troben a la coberta del bloc 1 i que connecten de tractament d'aire actuals amb els conductes interiors del Hall d'entrada i oficines donada la seva antiguitat i presència de fuites que es consideren irreparable.

#### **6.1.5. ROOF-TOP ARH-060-BB**

Aquesta unitat que dona servei a la biblioteca es troba en perfecte estat de conservació i funcionalitat, no sent necessari cap tipus d'actuació.

#### **6.1.6. FUITES CANONADES AIGUA**

Com s'ha indicat, existeixen fuites a les canonades d'aigua que alimenta als climatitzadors, així com als diferents Fan-Coils del centre, que fan necessària la seva substitució, degut al pas del tems i al tipus de material de què estan construïdes les canonades.

La substitució de les canonades per canonades d'acer inoxidable faran que la seva vida útil sigui superior a les que hi ha actualment instal·lades, en el que la oxidació per condensació no comporta que es produeixin porus.

La reparació puntual de les canonades actuals no comportaria una solució real al problema actual, donat que en cas de reparacions puntuals, faria que per la seva antiguitat apareixerien altres fuites a altres punts de la instal·lació.

La substitució de les actuals canonades d'aigua comportarà que s'hagi de demolir part del fals sostre que es troba al passadís d'accés als tallers.

#### **6.1.7. Refredadora d'aigua RWEB-100-EV**

Aquesta refredadora, donada la seva antiguitat, així com el seu climatitzador que dona servei a l'arxiu, s'ha de substituir, donat que, un dels circuits frigorífics presenta fuites i la seva reparació es inviable.

La substitució d'una nova unitat refredadora garantirà una eficiència energètica molt superior a l'actual. A més, la substitució de la unitat de tractament d'aire actual Climaveneta per una de nova, amb sistema higromètric, es podrà garantir tant la temperatura de confort com de la humitat relativa necessària per a la conservació dels documents que es troben a l'arxiu.

Caldrà substituir els conductes exteriors que es troben a la coberta i que connecten amb els conductes interiors de l'arxiu donada la seva antiguitat i presència de fuites que es consideren irreparable.

**6.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA.**

Com s'ha indicat anteriorment, es considera que l'actual sistema de climatització del Centre Cultural La Torreta no presenta deficiències essencials ni de funcionament que sigui necessària cap actuació.

Únicament caldrà un manteniment preventiu segons marca el Real Decret 1027/2007, de 20 de juliol, per el que se aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis i les posteriors modificacions.



## **7. PROPOSTA DE REFORMA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES.**

### **7.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.**

Amb la finalitat de dividir els diferents sistemes de climatització en funció de la seva utilització de les diferents estances es proposa el següent sistema de climatització:

#### **Bloc 1:**

##### **7.1.1. Sala Polivalent-Refredadora Lennox GAH 140 DP1M-**

Es proposa retirar l'actual refredadora d'aigua i instal·lar una nova de menor potència frigorífica que doni servei únicament a aquesta zona,

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| Marca:                         | LENNOX          |
| Model:                         | GAH140DP1M      |
| Potència refrigeració:         | 140,30 KW       |
| Potència calefacció:           | 142,50 KW       |
| p.elec:                        | fred: 48,40 KW  |
|                                | Calor: 45,90 KW |
| COP/EER:                       | 3,11/2,90       |
| Eurovent categoria eficiencia: | B               |



Caldrà realitzar la desconexió hidràulica que subministra als actuals fan-Coils de les sales de tallers i passadissos de Tallers i la connexió hidràulica connectada als fan-Coils Cassettes de la Sala de Lectura.

D'aquesta forma es deixarà només aquesta unitat de refrigeració per a la climatització de la Sala polivalent mitjançant els actuals climatitzadors Ciatesa Hydronic CCM65.

Serà necessari la substitució de totes les vàlvules automàtiques i capçals dels actuals fan-coils per adaptar-los al nou sistema de refrigeració.

Cal dir que els climatitzadors Ciatesa Hydronic CCM65 disposen de mòduls de recuperació incorporats de 2.500 m³/h amb un 70,25% d'eficiència, no sent necessari incorporar un nou sistema de recuperació de calor.

### 7.1.2. Hall Entrada i oficines PB

Es proposa retirar l'actual Roof-Top B3IH 120 per un nou Roof Top de les següents característiques:

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| Marca:                 | LENNOX         |
| Model:                 | BAH-040        |
| Potència refrigeració: | 40,50 KW       |
| Potència calefacció:   | 34,70 KW       |
| P.elec:                | Fred: 12,00 KW |
|                        | Calor: 9,30 KW |
| SCOP/SEER:             | 4,00/3,27      |

Caldrà realitzar la retirada del conducte exterior de chapa que uneix el Roof-Top amb els conductes interiors per uns de nou.

Aquest nou sistema Roof-Top, donat que es realitza la substitució de la unitat climatitzadora, incorporarà un mòdul de recuperació de calor amb un cabal mínim de 1.500 m<sup>3</sup>/h, complint així el que s'estableix al IT 1.2.4.5.2 Recuperació de calor de l'aire d'extracció.



## Bloc 2:

### 7.1.3. Tallers i Sala Lectura-Refredadora Lennox GAH 110 SP1M-

Donada la finalitat de separar l'antiga refredadora d'aigua que subministrava a les diferents estances, es proposa la instal·lació d'una nova refredadora per a donar servei a les Sales de Tallers i les Sales de Lectura, aprofitant gran part de la instal·lació hidràulica actualment realitzada i poder donar subministrament als fan-Coil's que actualment es troben en aquestes estances.

Es proposa la instal·lació d'una refredadora de les següents característiques:

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| Marca:                         | LENNOX          |
| Model:                         | GAH110SP1M      |
| Potència refrigeració:         | 105,30 KW       |
| Potència calefacció:           | 106,70 KW       |
| P.elec:                        | fred: 36,40 KW  |
|                                | Calor: 33,90 KW |
| COP/EER:                       | 3,15/2,90       |
| Eurovent categoria eficiència: | B               |

Caldrà reformar l'actual sistema hidràulic d'alimentació de les Sales de Tallers i la Sala de Lectura amb el nou sistema hidràulic per a aquesta refredadora.

#### 7.1.4. Fan-Coil's Passadissos Tallers

Es proposa la substitució dels 2 fan-coil's actuals en els passadissos d'accés a taller per uns altres de les següents característiques:

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| Marca:                 | AIRFLOW                 |
| Model:                 | FPAF - 3                |
| Cabal màxim:           | 2.995 m <sup>3</sup> /h |
| Potència refrigeració: | 18,14 KW                |
| Potència calefacció:   | 23,49 KW                |



Caldrà la substitució de les actuals vàlvules de 3 vies per unes noves de les següents característiques:

Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 40, Kvs 22, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional electrònic, alimentació a 24 VCA, amb camp de treball seleccionable, carrera 65 seg.

Pel que fa a la recuperació d'energia, tant la instal·lació interior de la zona dels passadissos de tallers com els tallers, no es realitza cap reforma interior ni cap modificació de les condicions inicials de projecte, segons l'anterior RD 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), complint així amb les condicions inicials de projecte, no sent necessària cap actuació.

Actualment, la inversió econòmica d'un sistema de recuperació de calor per a les estances dels tallers, en comparació al retorn de la possible recuperació de calor amb un possible nou sistema, no seria viable, donat que seria necessari la substitució de tot el sistema actual d'extracció d'aire, juntament amb la modificació de les actuals unitats climatitzadores interiors, així com la substitució i/o modificació dels actuals conductes d'aire instal·lats en totes aquestes estances.

En el cas que en un futur les condicions inicials d'aquestes estances fossin modificades, seria necessari realitzar un sistema de recuperació de calor a l'actual sistema d'extracció d'aire de les estances de les sales de tallers

#### **7.1.5. Substitució Canonades Aigua**

Es realitzarà la substitució de les actuals canonades d'aigua, tant a l'interior de l'edifici com a les que es troben a l'exterior que alimenten les refredadores d'aigua, en el que es realitzarà un nou aïllament tèrmic per a exterior en la coberta mitjançant aïllament amb cobertura d'alumini, y un nou aïllament de les canonades de l'interior de l'edifici amb coquilla elastomérica.

S'haurà de realitzar part de demolició del fals sostre continu que es troba al passadís de l'accés a tallers.

#### **7.1.6. Oficines Arxiu**

Es proposa la retirada de l'actual sistema de climatització mitjançant Fan-coils Cassettes, que penjen inicialment de la refredadora d'aigua ILDH-900Z que es vol substituir per un sistema d'expansió directa VRV.

Donada l'antiguitat dels fan-coils actuals i de la finalitat de poder separar el màxim possible els sistemes de climatització per la seva utilització, es creu oportú realitzar una nova instal·lació per a aquestes estances.

Intentar aprofitar l'actual sistema hidràulic i connectar-lo a la nova refredadora que subministraria a la Sala Polivalent, comportaria un avanç enrere de les solucions energètiques aportades ja que es seguiria utilitzant una mateixa refredadora d'aigua per a varies estances en el que ni la simultaneïtat ni el temps d'utilització de les estances faria que fos enèrgicament factible.

Les característiques d'aquestes unitats a instal·lar serien:

##### Unitat exterior

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| Marca:                 | MITSUBISHI   |
| MODEL:                 | PUMY-P140YKM |
| Potència refrigeració: | 15,50 KW     |
| Potència calefacció:   | 18,00 KW     |
| COP:                   | 3,00/3,89    |



#### Unitats interiors-Cassette-

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Marca:                 | MITSUBISHI  |
| MODEL:                 | PLFY-M32VEM |
| Potència refrigeració: | 15,50 KW    |
| Potència calefacció:   | 18,00 KW    |
| COP:                   | 3,00/3,89   |



#### **7.1.7. Recuperador de calor -Oficines Arxiu-**

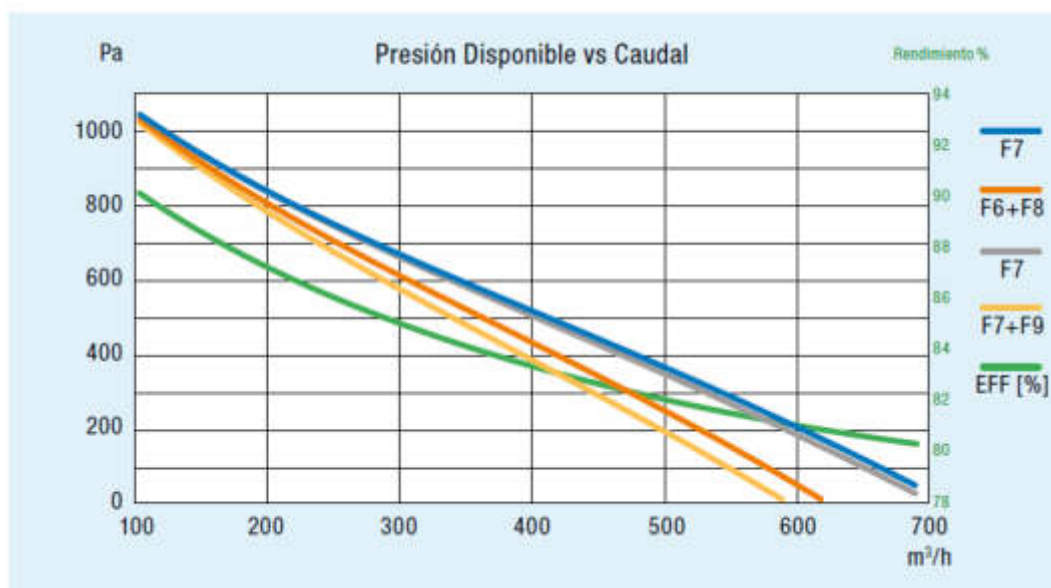
A més, donat que aquestes zones d'oficines d'arxiu, on es disposa de personal continu per realitzar les seves tasques encomanades, només es disposa d'un sistema d'extracció i aportació d'aire per a la renovació de les estances, però no es disposa d'un sistema de recuperació d'energia de l'aire viciat expulsat.

Es proposa instal·lar un recuperador de calor a la coberta del boc 2 aprofitant els sistemes de conducció actuals de ventilació i eliminant els motors d'impulsió i extracció d'aire que actualment es troben, aconseguint una eficiència energètica d'aprofitament d'energia expulsada d'aproximadament un 80%.

El recuperador de calor proposat disposa de les següents característiques:

### Recuperador de calor-

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Marca:            | OTEDISA               |
| Model:            | OTER-05-H-B00         |
| Cabal nominal:    | 500 m <sup>3</sup> /h |
| Pressió estàtica: | 210 Pa                |
| P.elèctrica:      | 170 W                 |
| Rendiment Hivern: | 85,05 %               |
| Rendiment estiu:  | 82,30 %               |



En aquest cas, donat que ja existeix un sistema d'extracció d'aire amb uns motors d'extracció d'aire a la coberta, i es realitza la total substitució de l'actual sistema de climatització per un nou sistema de clima, sí que es d'obligat compliment incorporar un sistema de recuperació d'energia com el proposat, donat que les actuacions per incorporar un sistema de recuperació de calor no comporten uns treballs de remodelació elevats i la solució tècnica es completament viable.



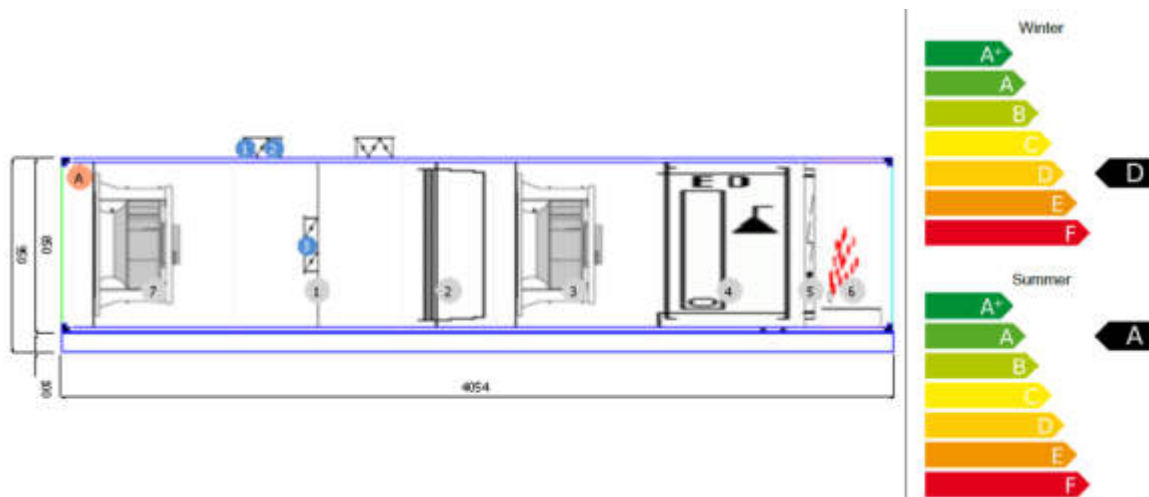
### 7.1.8. Unitat de Tractament d'Aire DECACLIMA-ARXIU-

Per poder garantir una correcta climatització i condicions d'humitat a la zona d'arxiu, i donada les condicions en que es troben les instal·lacions actuals de clima a la zona d'arxiu, es proposa la retirada dels actuals sistemes de climatització i els conductes exteriors actuals per uns de nous amb les següents característiques:

#### Decaclima-Arxiu-

Unitat de Tractament d'Aire:

Marca: DECACLIMA  
Model: GC 3.0  
Cabal nominal: 3.000 m<sup>3</sup>/h  
Potència fred: 20,62 KW



Kit RBC-DXC031 control per bateries d'expansió mitjançant senyal 0-10V  
Control a distancia: RBC-AMTU31-E  
Unitat exterior: RAV-GM2801AT8-E1 (22,5-27,0 kW), 10 HP



**Control UTA**  
**KIT Hum. Resis. 4,5Kg/h IER04 3ph**

La definició de les necessitats tèrmiques de cada estança, així com la decisió de la potencia tèrmica de cada unitat a instal·lar, ha sigut obtinguda en funció dels càlculs tèrmics realitzats a l'edifici en el projecte de climatització per al centre cultural LA Roca executat per Serbarna, SA al juny de 2008, amb nº de Visat 010747A de data 20/06/2008.

**Bloc 3:****7.1.9. Substitució Conductes exteriors-Biblioteca-**

Donat l'estat de conservació dels conductes exteriors que uneixen el Climatitzador amb els conductes interiors de la zona de Biblioteca, serà necessària la seva substitució mitjançant

Conducte de xapa galvanitzada i aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, recobert per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 55 mm d'espessor.

**Sistema de Control:**

Com s'ha indicat, serà necessària la substitució de l'actual sistema de control CYCLON per un altre sistema de control CONTRLLI DELTA de les mateixes característiques i adaptable a les noves condicions de treball i d'unitats que es pretén modificar realitzant la reforma del conjunt dels sistemes de climatització del Centre Cultural.

Aquest nou sistema de control disposarà dels següents elements:

- 4 Sonde de temperatura per a conducte, rang -10°... 40 ° C, en caixa IP 67, element sensible NTC, longitud 150 mm.
- 2 Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 40, Kvs 22, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional electrònic, alimentació a 24 Vca, amb camp de treball seleccionable, carrera 65 seg.
- 2 Sonda de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°.. 40 ° C, en caixa blanca
- 2 Vàlvules motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, carrera 180 seg.
- 4 Sonde de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°.... 40 ° C, en caixa blanca.
- 4 Vàlvules motoritzades de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, carrera 180 seg.
- 1 Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent
- 1 Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent
- 1 Pantalla tàctil color BACnet de consulta i modificació de paràmetres, 7" TFT color, amb presentació de pantalles gràfiques de la instal·lació, multiple connexió a instal·lació via ethernet, permet l'accés a totes les unitats de control. Alimentació 24 Vca
- Integració dels següents sistemes en el programari SCADA Web Studio, incloent driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:\* Màquina tipus close control MODBUS\* Màquina 5x1 mini VRV Gree MODBUS\* Chiller (2 uds)\* Rooftop



## **Quadre de Control de Potencia:**

Donat tots els canvis necessaris per portar a terme aquesta reforma, i poder independitzar al màxim tots els sistemes de climatització del Centre Cultural La Roca, serà necessària la adaptació del quadre elèctric de comandament i potència que es troba a la coberta de l'edifici 1 i que és on alimenta a pràcticament totes les unitats de clima del centre.

Segons esquema unifilar en plànols adjunts, serà necessari un nou un quadre elèctric amb els següents elements:

- 1 NSX400N MICROLOGIC 2.3 400A 4P4R
- 1 Schneider C120N 4p 125A C 10000A 415V
- 2 VIGI C120 125A 4P 300 mA AC ADAPTABLE RE
- 1 Merling. C120N 4p 100A C 10000A 415V
- 2 Guardamotor; ACTI9 P25M; 3P; 6;3 A; Corba K
- 4 Interruptors PROTECTOR III 10A
- 2 Guardamotor; ACTI9 P25M; 3P; 2;5 A; CURVA K
- 1 Transformador de Tensió; ACTI9 ITR; 40 VA; 230 V CA 12/24 V CA
- 9 Schneider diferencial IV 40A 300mA
- 1 Schneider diferencial IV 63A 300mA
- 4 Schneider Magnetotèrmic C60N 4P 63A c
- 4 Schneider Magnetotèrmic C60N 3P 40A c
- 1 Schneider Magnetotèrmic C60N 4P 20A C
- 1 Schneider Magnetotèrmic C60N 4P 6A C
- 1 Schneider Magnetotèrmic C60N 4P 40A C
- 1 Schneider Magnetotèrmic C60N 4P 16A C
- 1 Schneider diferencial II 40A 300mA 220V
- 5 TEE CONT. 9A 1NA/1NC 24V 50/60HZ
- 2 TEE CONT 12A 1NA/1NC 24V 50/60HZ
- 1 Contactor EVERLINK 3P AC3 440V 40A 24vac
- 5 Polsador MANETA CURTA 1NA 2FIJAS
- 5 Schneider MAGNE.SEMI.IND.IK60N P+N 6A C
- 2 Tapa g/p multi 9, 4 mòduls, alt=200m
- 5 Tapa G/P multi 9, 3 mòduls, alt=150M
- 2 Carril Modular G,FONS COFRET 600MM (Sistema PRISMA G,COMPACT INTERPACT,VIGIREX CARRIL+PLACA
- 1 Carril Modular G REGULABLE PROFUNDITAT
- 1 Armari G IP30, 33 Mòduls, H=1830MM
- 1 Porta plena g IP30 33 mòduls h=1830mm

## **7.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA**

Segons l'indicat en apartats anteriors, no es preveu realitzar cap tipus d'actuació al sistema de climatització del centre Cultural La Torreta:

## **DOCUMENT N° 2- PLÀNOLS**

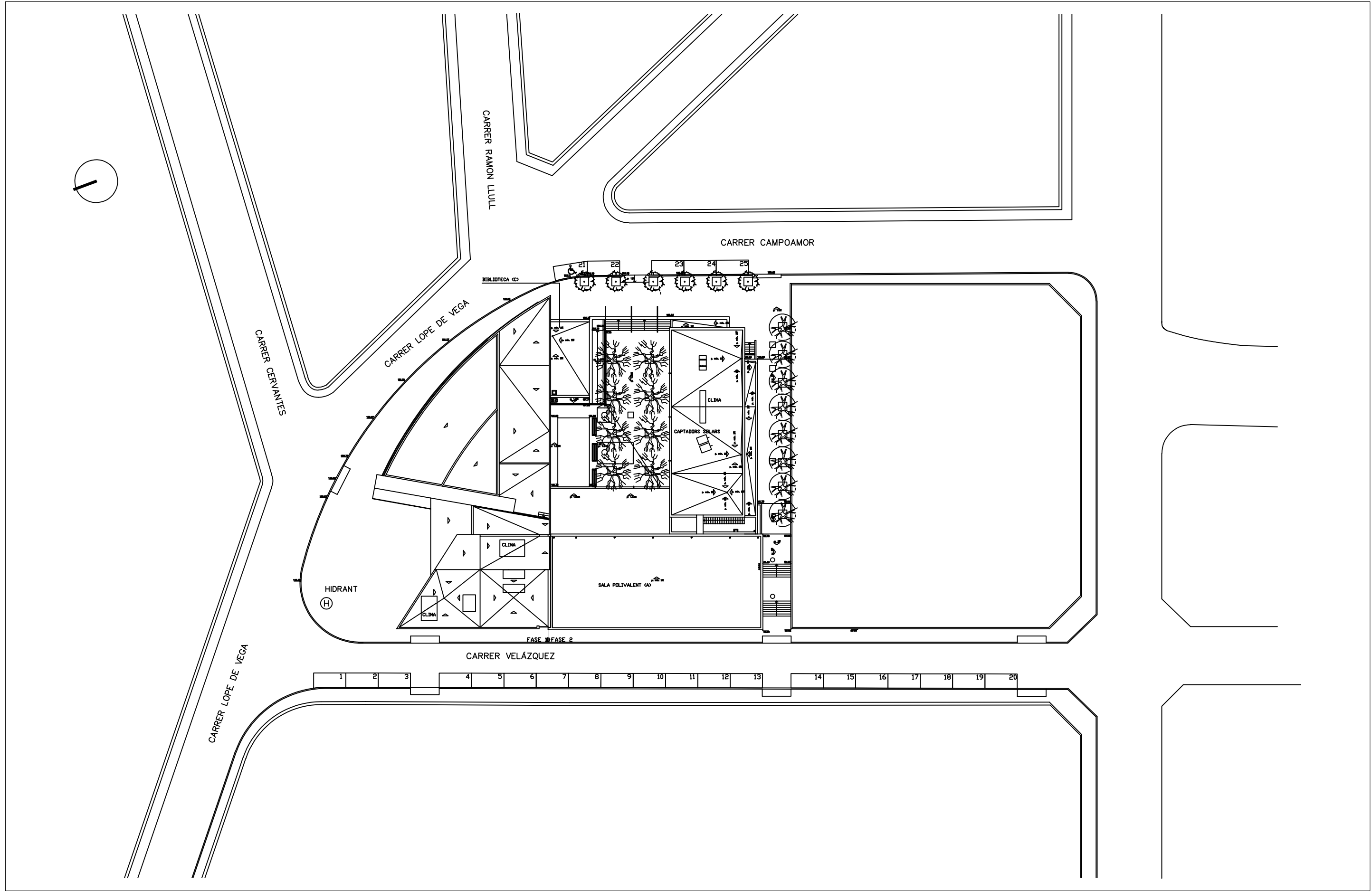
**LLISTAT DE PLÀNOLS****EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA**

- P00. EMPLAÇAMENT CENTRE CULTURAL LA ROCA.
- P01. PLÀNOL GUIA. PLANTA BAIXA.
- P02. PLÀNOL GUIA. PLANTA PRIMERA.
- P03. PLANTA BAIXA. ZONA TALLERS CLIMATITZACIÓ -ESTAT ACTUAL-
- P04. PLANTA BAIXA. ZONA TALLERS CLIMATITZACIÓ -PROPOSTA-
- P05. PLANTA BAIXA. SALA POLIVALENT CLIMATITZACIÓ -ESTAT ACTUAL-
- P06. PLANTA BAIXA. SALA POLIVALENT CLIMATITZACIÓ -PROPOSTA-
- P07. PLANTA BAIXA. SALA LECTURA CLIMATITZACIÓ -ESTAT ACTUAL-
- P08. PLANTA PRIMERA. SALA ARXIU CLIMATITZACIÓ -ESTAT ACTUAL-
- P09. PLANTA PRIMERA. SALA ARXIU CLIMATITZACIÓ -PROPOSTA-
- P10. PLANTA COBERTA. SALA HALL CLIMATITZACIÓ -ESTAT ACTUAL-
- P11. PLANTA COBERTA. SALA LECTURES -ESTAT ACTUAL-
- P12. PLANTA COBERTA. SALA HALL CLIMATITZACIÓ -PROPOSTA-
- P13. PLANTA COBERTA. SALA LECTURES -PROPOSTA-
- P14. PLANTA COBERTA. ZONA ARXIU CLIMATITZACIÓ -ESTAT ACTUAL-
- P15. PLANTA COBERTA. ZONA ARXIU CLIMATITZACIÓ -PROPOSTA-
- P16. ESQUEMA UNIFILAR- NOU QUADRE CLIMATITZACIÓ.
- P17. ESQUEMA UNIFILAR- NOU SUBQUADRE VRV.
- P18. PLÀNOL SINÒPTIC. ELECTRICITAT, REG I ENERGIA SOLAR.
- P19. SECCIONS.
- P20. SECCIONS
- P21. FAÇANES.
- P22. ESQUEMA PRINCIPI SISTEMA VRV CLIMATITZACIÓ OFICINES ARXIU.
- P23. ESQUEMA PRINCIPI RECUPERACIÓ DE CALOR OFICINES ARXIU
- P24. ESQUEMA PRINCIPI REFREDADORA LENNOX GAH140DP1M POLIVALENT
- P25. ESQUEMA PRINCIPI REFREDADORA LENNOX GAH110SP1M TALLERS
- P26. ESQUEMA PRINCIPI ROOFTOPs HALL ENTRADA I BIBLIOTECA
- P27. ESQUEMA PRINCIPI UTA DECACLIMA GC 3.0- ARXIU

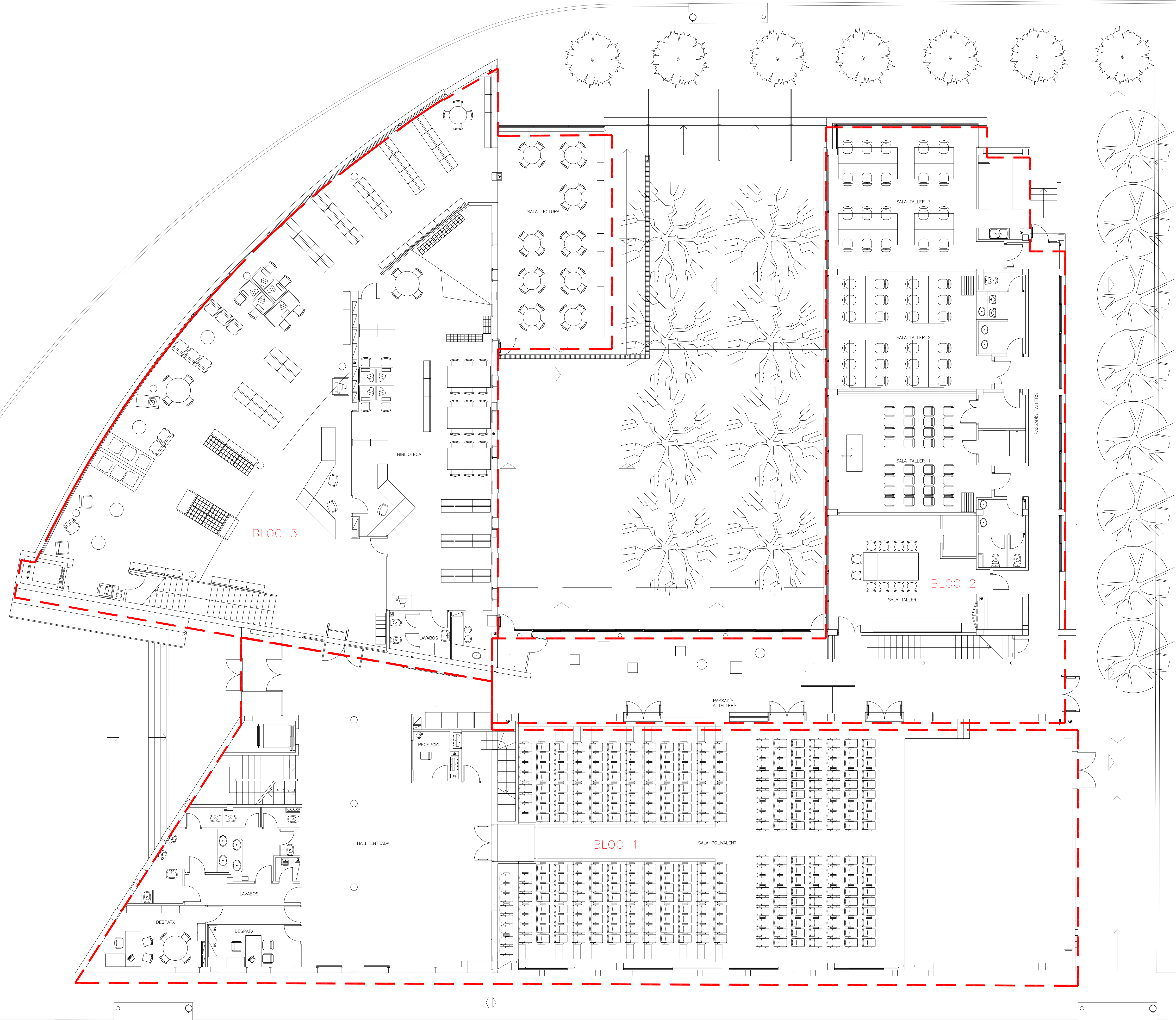
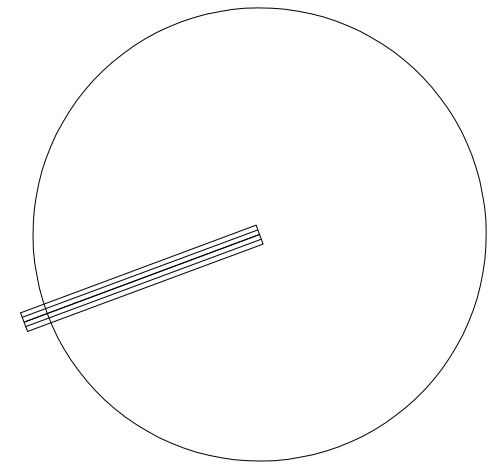
**EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA**

- P28. EMPLAÇAMENT CENTRE CULTURAL LA TORRETA.
- P29. PLANTA BAIXA SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ.
- P30. PLANTA PRIMERA SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ.
- P31. PLANTA SEGONA SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ.
- P32. PLANTA COBERTA SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ.
- P33. SECCIÓ TRANSVERSAL.
- P34. SECCIÓ BLOC.
- P35. SECCIÓ SALA.
- P36. ALÇATS A,B,C.
- P37. ALÇATS D,E,F.





|                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                           |  |                                                            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|--|
| OBJECTE DEL PROJECTE :<br>PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS<br>SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS<br>CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA |  | ENGINYERIA ATI, S.L.                                                                                                                |  | IVÁN MONTERO LÓPEZ<br>nº Col·legiat: 18.133                                                                                                                               |  | SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4<br>08430 LA ROCA DEL VALLÈS |  |
| TITULAR : AJUNTAMENT DE<br>LA ROCA DEL VALLÈS                                                                                                  |  | <br>Enginyeria, Instal·lacions i Construccions |  | <br>COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS<br>I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS<br>DE BARCELONA |  | TÍTOL: EMPLAÇAMENT<br>CENTRE CULTURAL LA ROCA              |  |
| DIBUIXAT: I.Montero                                                                                                                            |  | EXPEDIENT: MAIG 2024                                                                                                                |  | ESCALA: 1:500                                                                                                                                                             |  | PLÀNOL N. 00                                               |  |



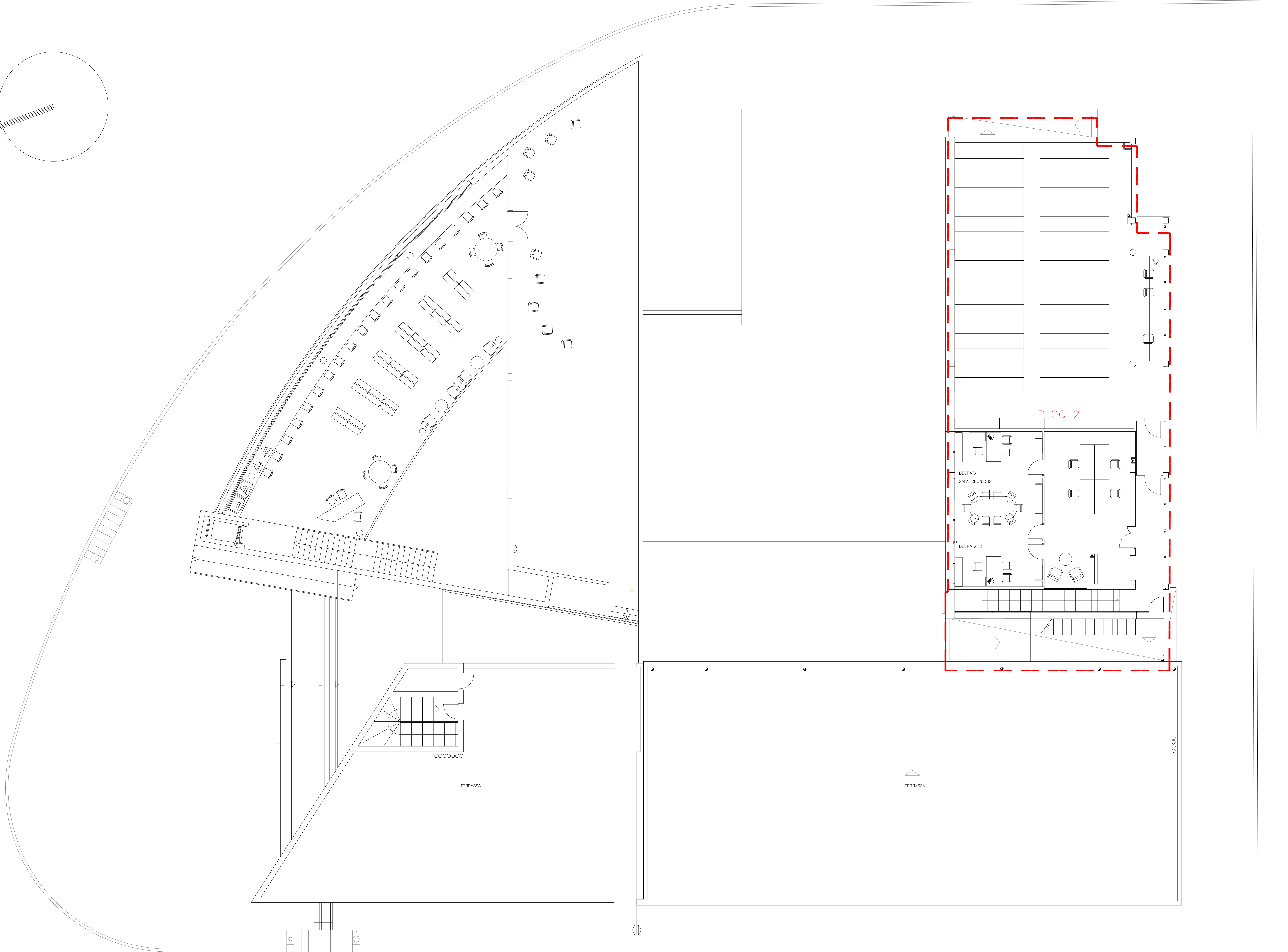
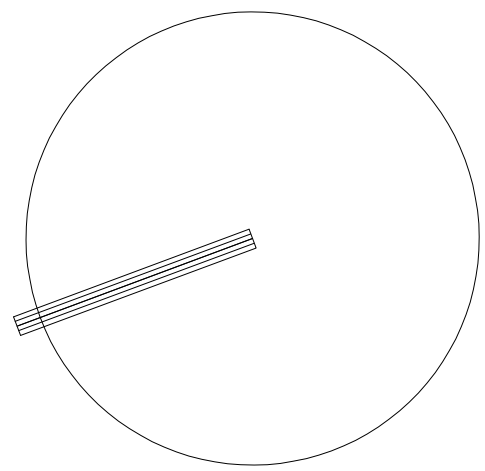
OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA  
TITULAR : AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINEYERIA ATI, S.L.  
ATI  
DIBUIXAT: I.Montero

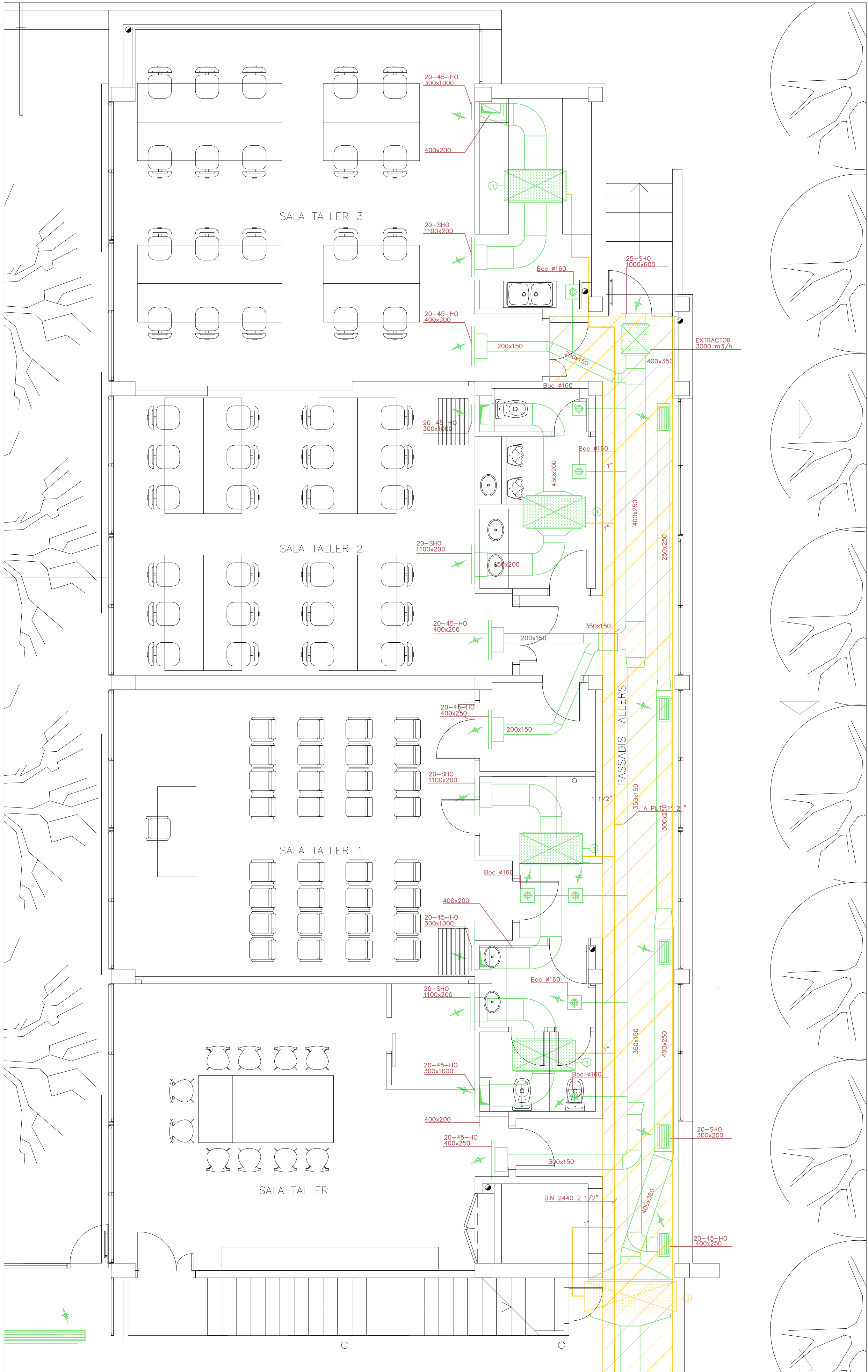
IVÁN MONTERO LÓPEZ  
nº Col·legiat: 18.133  
Ingeniero Técnico  
Industrial  
C/ LES TORRENTS D'ARAGONA  
10000 TORRENTES INDUSTRIALS  
DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS  
TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA  
PLANTA BAIXA  
EXPEDIENT: MAIG 2024  
ESCALA: 1:100  
PLÀNOL N.









|           |
|-----------|
| 41.489 W  |
| 25.492W   |
| 32° - 24° |
| 0° - 21°  |
| 2.300     |

DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS  
NOVA INSTAL·LACIÓ

OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA  
TITULAR : AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINEYERIA ATI, S.L.  
DIBUIXAT: I.Montero

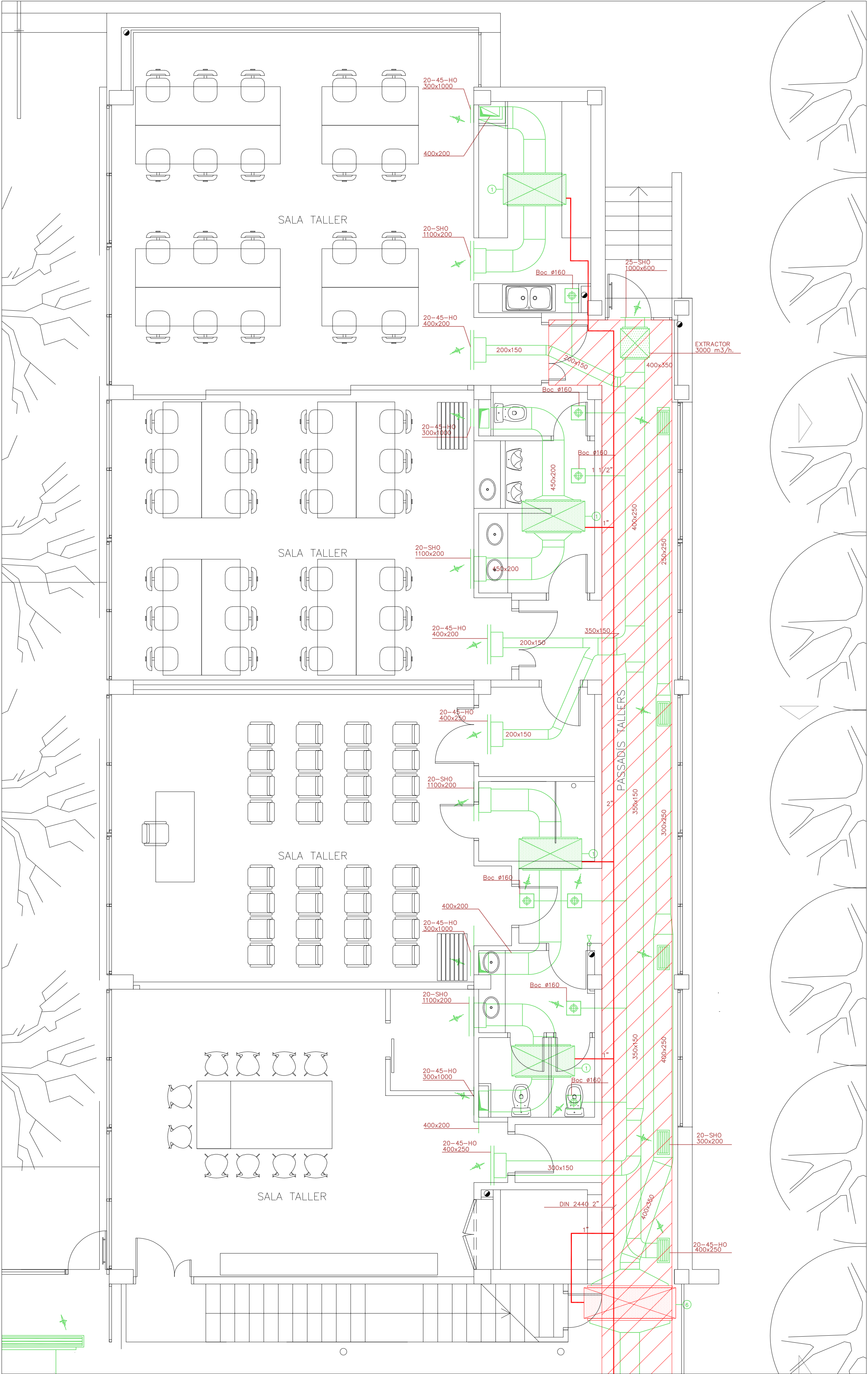
IVÁN MONTERO LÓPEZ  
n° Col·legiat: 18.133  
Ingeniero Técnico  
Industrial  
COL·LEGI D'INGENIERERS TÈCNICS INDUSTRIALS  
D'ESPANYA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA n° 4  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS  
TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA  
PLANTA BAIXA ZONA TALLERS  
CLIMATITZACIÓ-ESTAT ACTUAL-

EXPEDIENT: MAIG 2024  
ESCALA: 1:50

PLÀNOL N.





|           |
|-----------|
| 41.489 W  |
| 25.492W   |
| 32° - 24° |
| 0° - 21°  |
| 2.300     |

| LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ |                                                                        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                             | SENTIT DE L'AIRE                                                       |
|                             | REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL                                     |
|                             | REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL                                     |
|                             | DIFUSOR D'AIRE S/DETALL                                                |
|                             | VENTILADOR D'EXTRACCIÓ AXIAL                                           |
|                             | COMPORTA TALLAFOCS                                                     |
|                             | DIFUSOR QUADRAT I ALETES AMB DISPOSITIU RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MALLA |

| LLEGENDA CLIMA |                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                | CLIMATITZADOR AERMEC<br>Q=1.750 m³/h.<br>Pt=11,58 Kw AP=50 Pa<br>1300 x 635 x 275 mm. |
|                | CLIMATITZADOR AERMEC<br>Q=2.780 m³/h.<br>Pt=18,46 Kw AP=50 Pa<br>1900 x 635 x 275 mm. |

| LLEGENDA CLIMA |                                                                                                                                              |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | CLIMATITZADOR FANCOIL SOSTRE POTENCIAT<br>POTENCIAT AIRFLOW FPAF-3-2T<br>FP-32 Q=2.995 m³/h.<br>Pt=18,14 Kw AP=50 Pa<br>1150 x 800 x 375 mm. |

|          |
|----------|
| Pf (W)   |
| Pc (W)   |
| T estiu  |
| T hivern |

| LLEGENDA FALS SOSTRE |                                                                                                                                 |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | FALS SOSTRE CONTINU SUSPÈS, LLIS AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA (12,5+27+27), FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT A / UNE-EN 520 - 1200 |

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS |
|  | NOVA INSTAL·LACIÓ          |

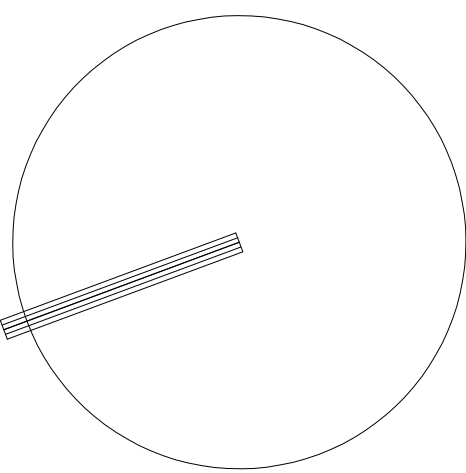
OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA  
TITULAR : AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VAL·LÈS

INGENYERIA ATI, S.L.  
n° Col·legiat: 18.133  
DIBUIXAT: I.Montero

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
n° Col·legiat: 18.133  
Ingeniero Técnico Industrial  
COL·LEGI D'INGENYERS TÈCNICS INDUSTRIALS  
D'ESPANYA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA n° 4  
08430 LA ROCA DEL VAL·LÈS  
TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA  
PLANTA BAIXA ZONA TALLERS  
CLIMATITZACIÓ-PROPOSTA-  
ESCALA: 1:50  
PLÀNOL N.





| LLEENDA CLIMA                                                                       |                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>CLIMATITZADOR AERMEC<br/>           FP-32 Q=2.780 m3/h.<br/>           Pt=18,46 Kw AP=50 Pa<br/>           1900 x 635 x 275 mm.</p> |

| LLENGUA FALS SOSTRE                                                                   |                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | DEMOLICIÓ FALS SOSTRE CONTINU SUSPÈS,<br>LLIS AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA (12,5+27+27),<br>FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT |

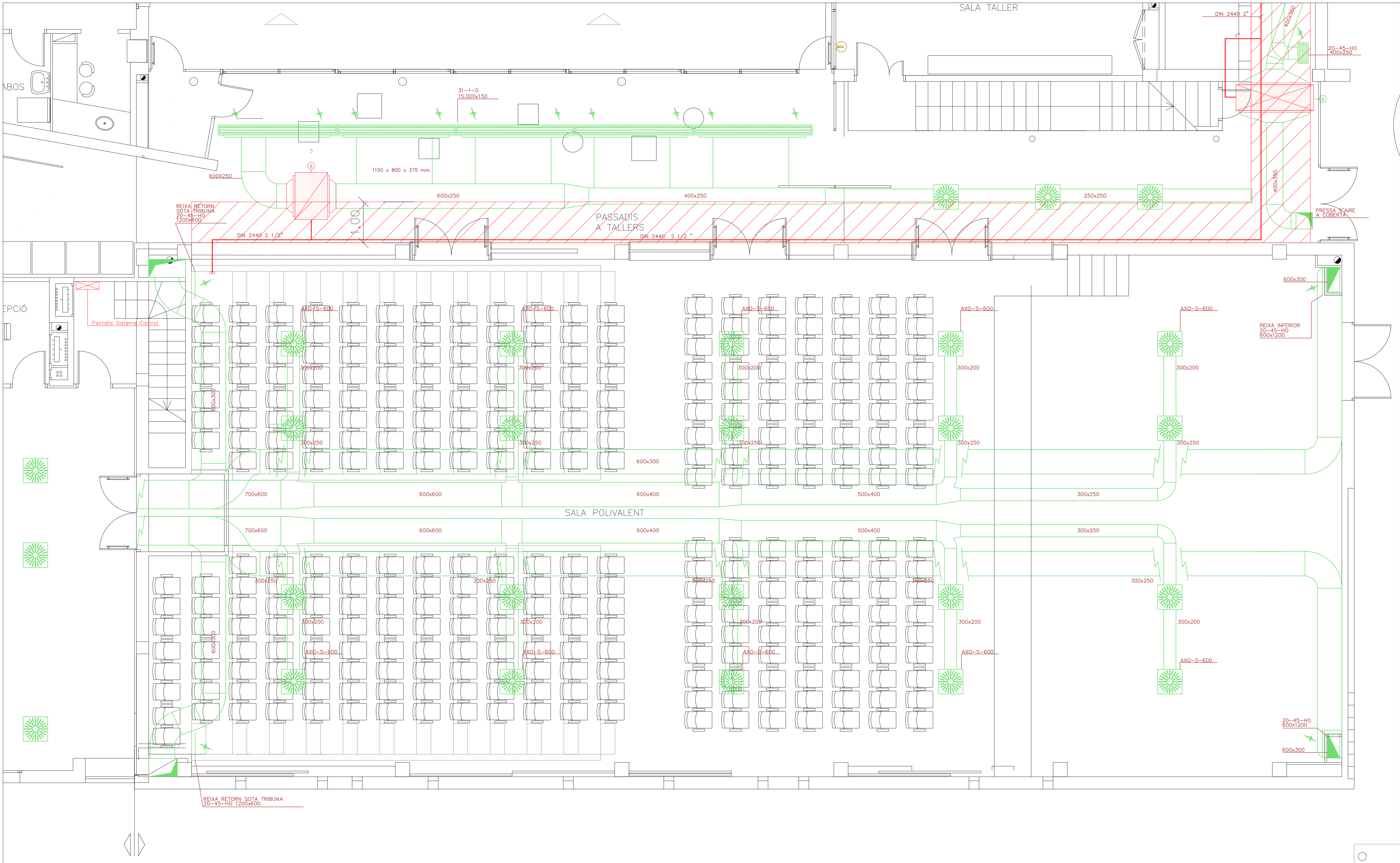
|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>OBJECTE DEL PROJECTE :</p> <p>PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS<br/>SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS<br/>CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA</p> <p>TITULAR :</p> <p>AJUNTAMENT DE<br/>LA ROCA DEL VALLÈS</p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

**L.**  
**IVÁN MONTERO**  
 n° Col.legiat: 1  
  
**Ingeniero Técnico Industrial**  
 COL·LEGI D'ENGINYERS INDUSTRIALS  
 D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS  
 DE BARCELONA  
**EXPEDIENT: MAIG 2024**

|           |                                                                                                |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| SITUACIÓ: | c/ LOPE DE VEGA n° 4<br>08430 LA ROCA DEL VALLES                                               |           |
| TÍTOL:    | EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA<br>PLANTA BAIXA SALA POLIVALENT<br>CLIMATITZACIÓ-ESTAT ACTUAL- |           |
| ESCALA:   | 1:50                                                                                           | PLÀNOL N. |

05





**LLEENDA CLIMA I VENTILACIÓ**

- SENTI DE L' AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
- VENTILADOR D'EXTRACCIÓ AXIAL
- COMPORTA TALLAFOC
- DIFUSOR QUADRAT I ALETES AMB DIFUSIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MATEL

**LLEENDA CLIMA**

- CLIMATITZADOR FANCOIL SOSTRE POTENCIAT POTENCIAT AIRFLOW FPAF-3-2T FP-32 Q=2.995 m³/h Pt=18,14 Kw AP=60 Pa 1150 x 800 x 375 mm.

**LLEENDA FALS SOSTRE**

- FALS SOSTRE CONTINU SUSPÈS, LLIS AMB ESTRUCTURA METALLICA (12,5+27+27), FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT A / UNE-EN 520 - 1200

DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS  
NOVA INSTAL·LACIÓ

OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINEYERIA ATI, S.L.  
n° Col·legiat: 18.133

**ATI**  
Ingeniero Técnico Industrial  
COL·LEGI D'INGENYERS INDUSTRIALS  
INSTRUMENTS TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE BARCELONA

DIBUIXAT: I.Montero  
EXPEDIENT: MAIG 2024

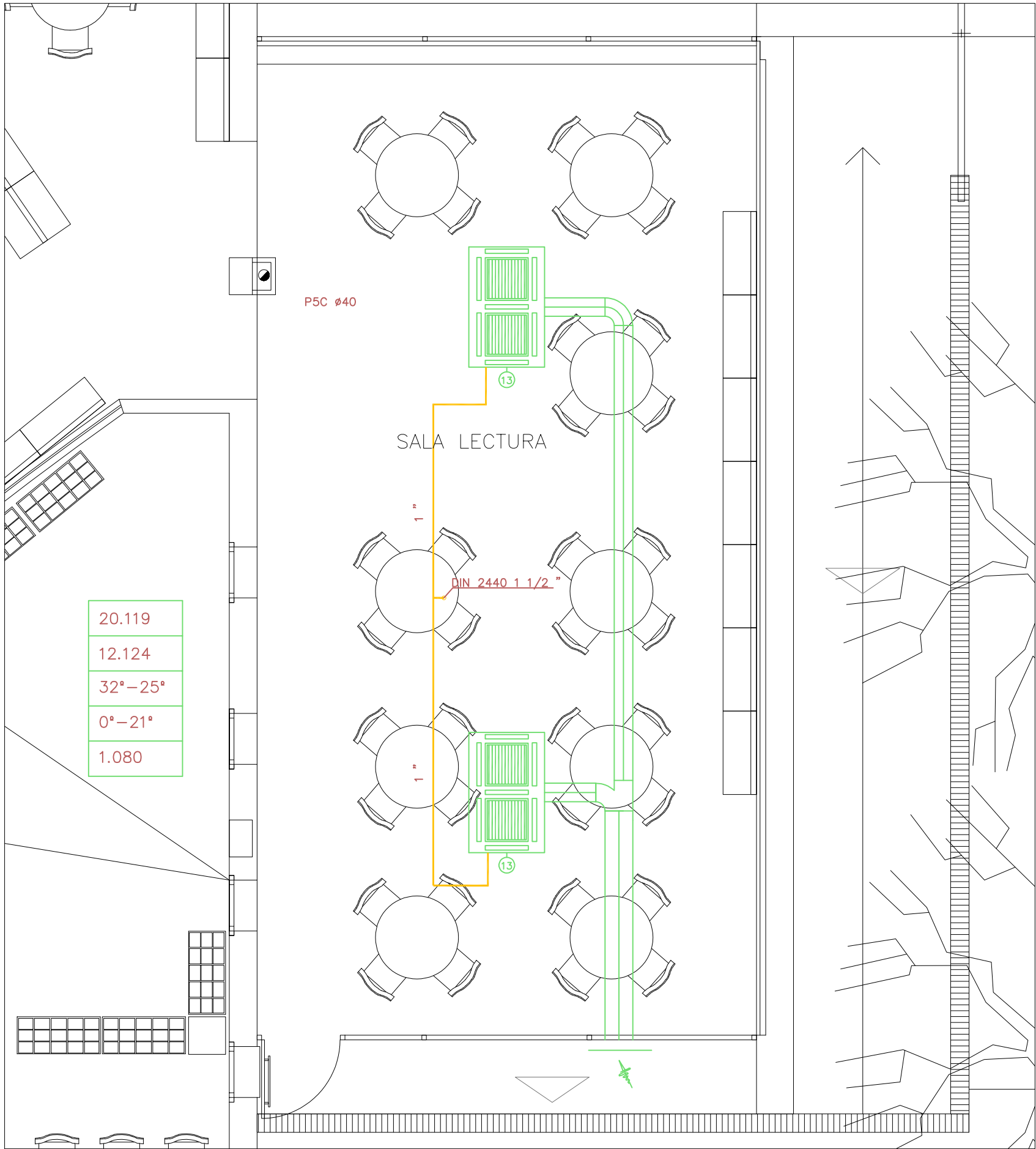
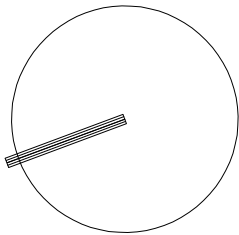
IVÁN MONTERO LÓPEZ  
n° Col·legiat: 18.133

**Ingeniero Técnico Industrial**  
COL·LEGI D'INGENYERS INDUSTRIALS  
INSTRUMENTS TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA n° 4  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA  
PLANTA BAIXA SALA POLIVALENT  
CLIMATITZACIÓ-PROPOSTA-

ESCALA: 1:50  
PLÀNOL N. 06



LLEGGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTIT DE L'AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
- VENTILADOR D'EXTRACCIÓ AXIAL
- COMPORTA TALLAFOCS
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL
- CASSETTE A SOSTRE CWC-600 45-3,5 Kw

LLEGGENDA CLIMA

- CASSETTE A SOSTRE AIRLAN CWC(H) 875

Pf (W)

Pc (W)

T estiu

T hivern

DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS

NOVA INSTAL.LACIÓ

OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA  
TITULAR :  
AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.



DIBUIXAT: I.Montero

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
nº Col.legiat: 18.133



EXPEDIENT: MAIG 2024

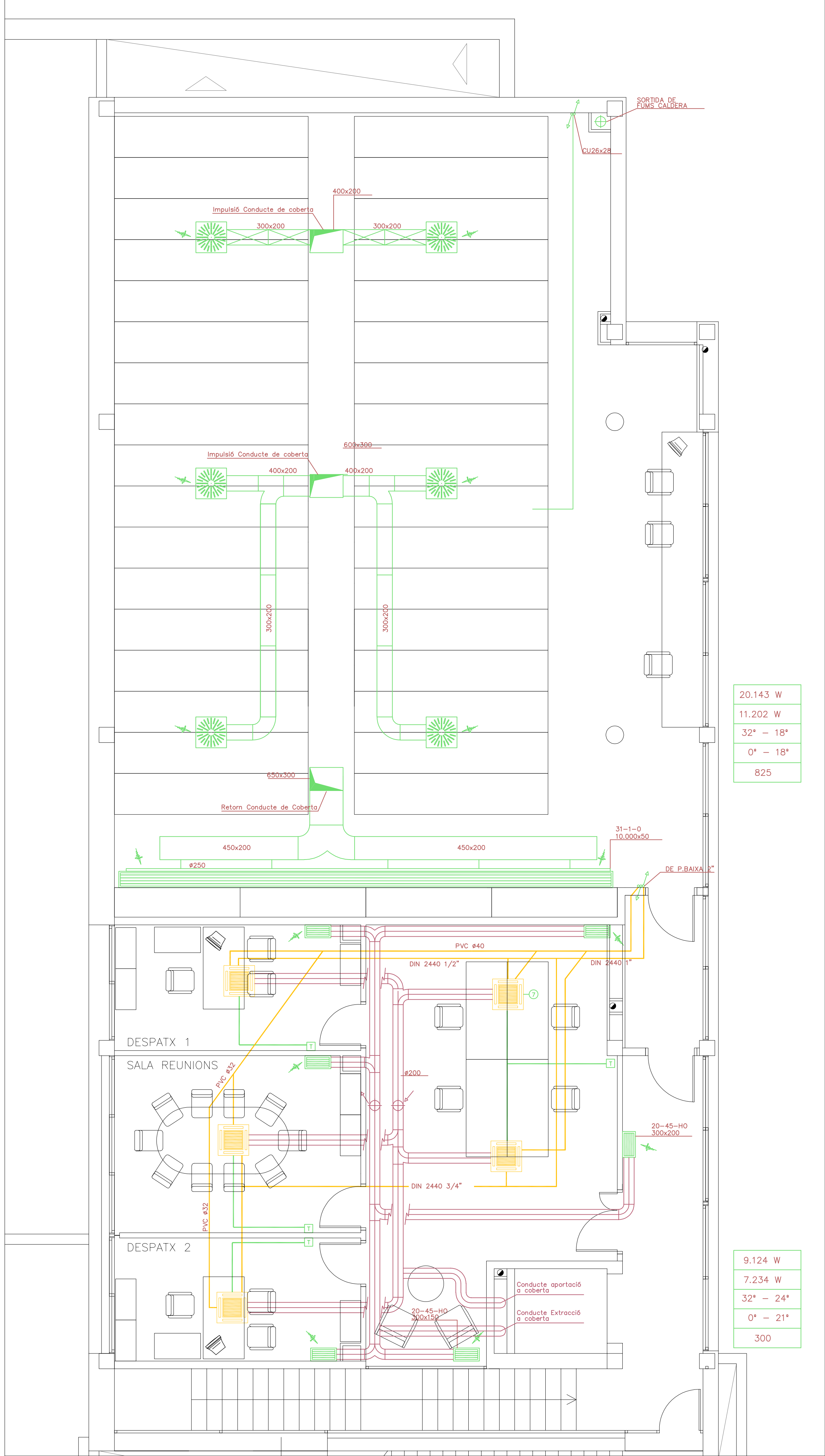
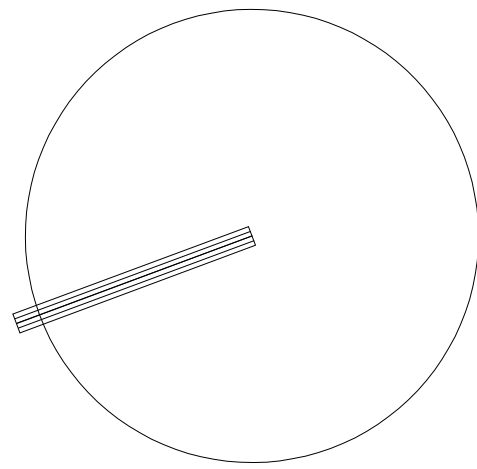
SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA  
PLANTA BAIXA SALA LECTURA  
CLIMATITZACIÓ-ESTAT ACTUAL-

ESCALA: 1:50

PLÀNOL N.





| LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ |                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                             | SENTIT DE L'AIRE                                                      |
|                             | REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL                                    |
|                             | REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL                                    |
|                             | DIFUSOR D'AIRE S/DETALL                                               |
|                             | VENTILADOR D'EXTRACCIÓ AXIAL                                          |
|                             | COMPORTA TALLAFOCS                                                    |
|                             | DIFUSOR QUADAT I ALETES AMB DISPOSITIU RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MODEL |
|                             | CASSETTE A SOSTRE CWC-600 45-3,5 Kw                                   |

| LLEGENDA CLIMA |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
|                | FAN-COIL CASSETTE SOSTRE AIRLAN CWC-600 45-3,5 Kw |

|          |
|----------|
| Pf (W)   |
| Pc (W)   |
| T estiu  |
| T hivern |

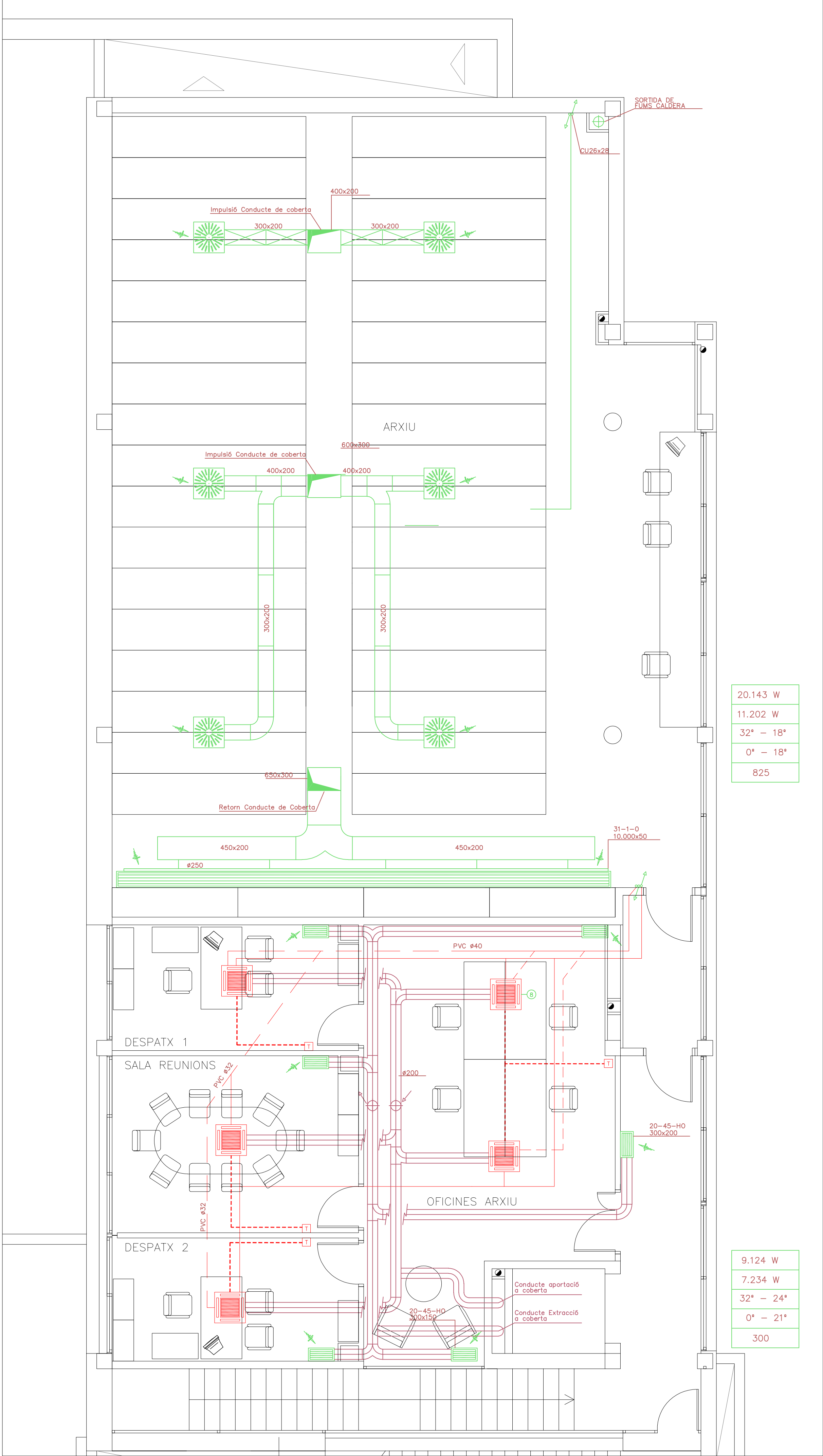
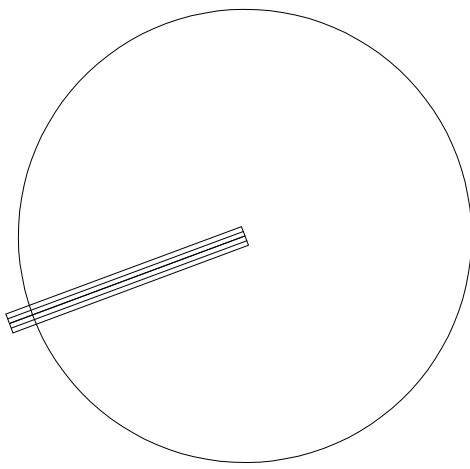
|           |
|-----------|
| 20.143 W  |
| 11.202 W  |
| 32° - 18° |
| 0° - 18°  |
| 825       |

|           |
|-----------|
| 9.124 W   |
| 7.234 W   |
| 32° - 24° |
| 0° - 21°  |
| 300       |

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS |
|  | NOVA INSTAL·LACIÓ          |



ENGINEYERIA ATI S.L. c/Esplanada n°17, 08191 RUBÍ (Barcelona) Tel. 93.588.68.98 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es



| LLEENDA CLIMA I VENTILACIÓ |                                                                        |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                            | SENTIT DE L'AIRE                                                       |
|                            | REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL                                     |
|                            | REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL                                     |
|                            | DIFUSOR D'AIRE S/DETALL                                                |
|                            | VENTILADOR D'EXTRACCIÓ AXIAL                                           |
|                            | COMPORTA TALLAFOC                                                      |
|                            | DIFUSOR QUADRAT I ALETES AMB DISPOSITIU RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MATEL |

| LLEENDA CLIMA |                                        |
|---------------|----------------------------------------|
|               | CASSETTE SOSTRE MITSUBISHI PUFY-M32VEM |

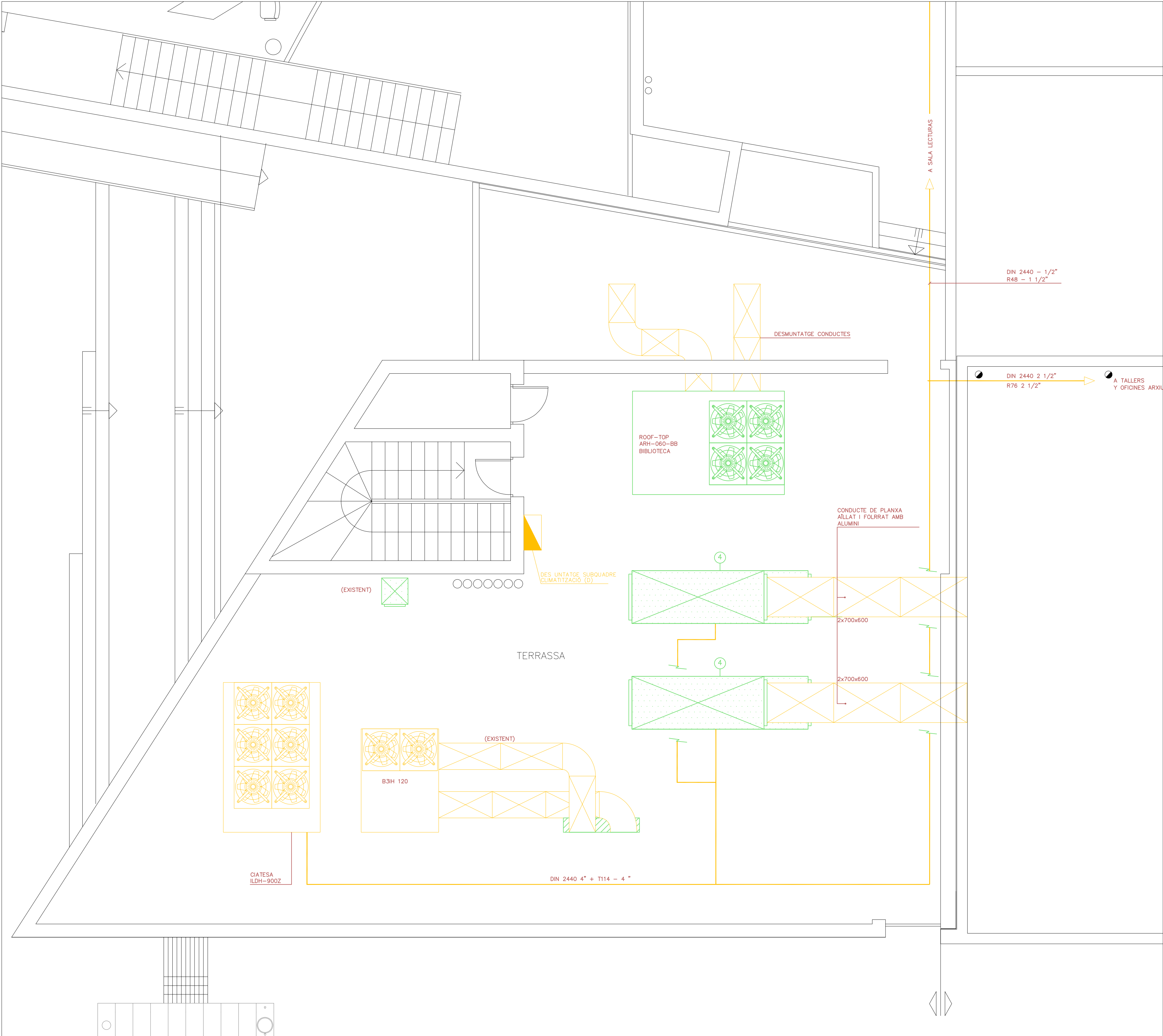
|          |
|----------|
| Pf (W)   |
| Pc (W)   |
| T estiu  |
| T hivern |

|           |
|-----------|
| 20.143 W  |
| 11.202 W  |
| 32° - 18° |
| 0° - 18°  |
| 825       |

|           |
|-----------|
| 9.124 W   |
| 7.234 W   |
| 32° - 24° |
| 0° - 21°  |
| 300       |

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS |
|  | NOVA INSTAL·LACIÓ          |





LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

SENTIT DE L'AIRE

REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL

REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL

DIFUSOR D'AIRE S/DETALL

VENTILADOR D'EXTRACCIÓ AXIAL

COMPORTA TALLAFOCS

DIFUSOR QUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MODEL

LLEGENDA CLIMA

CLIMATITZADOR CIAT CCM-65

Pf (W)

Pc (W)

T estiu

T hivern

DENOMINACIÓ: CLIMATITZADOR 2 TUBS

IDENTIF:

ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI

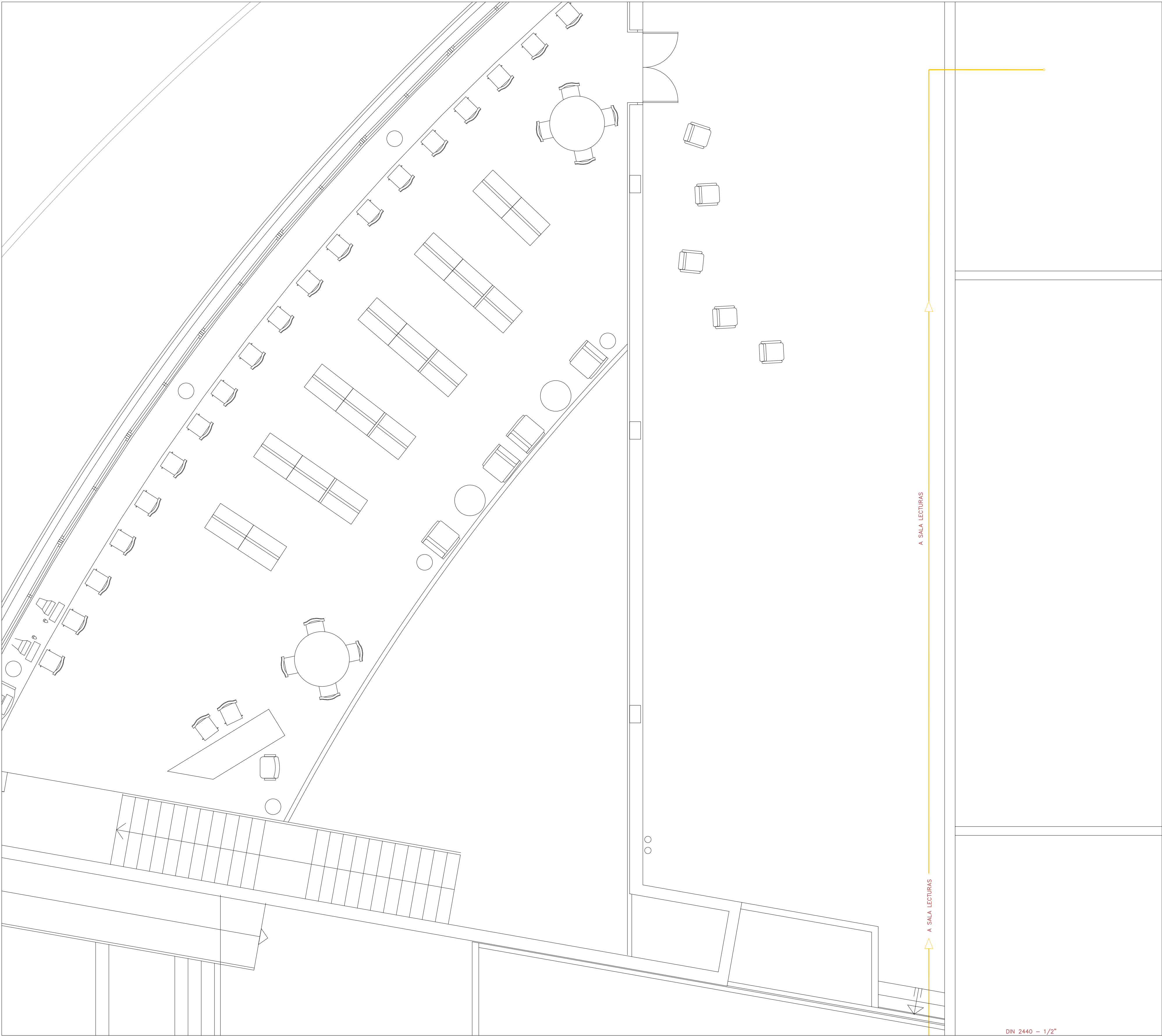
CARACTERISTIQUES:

MATERIALS

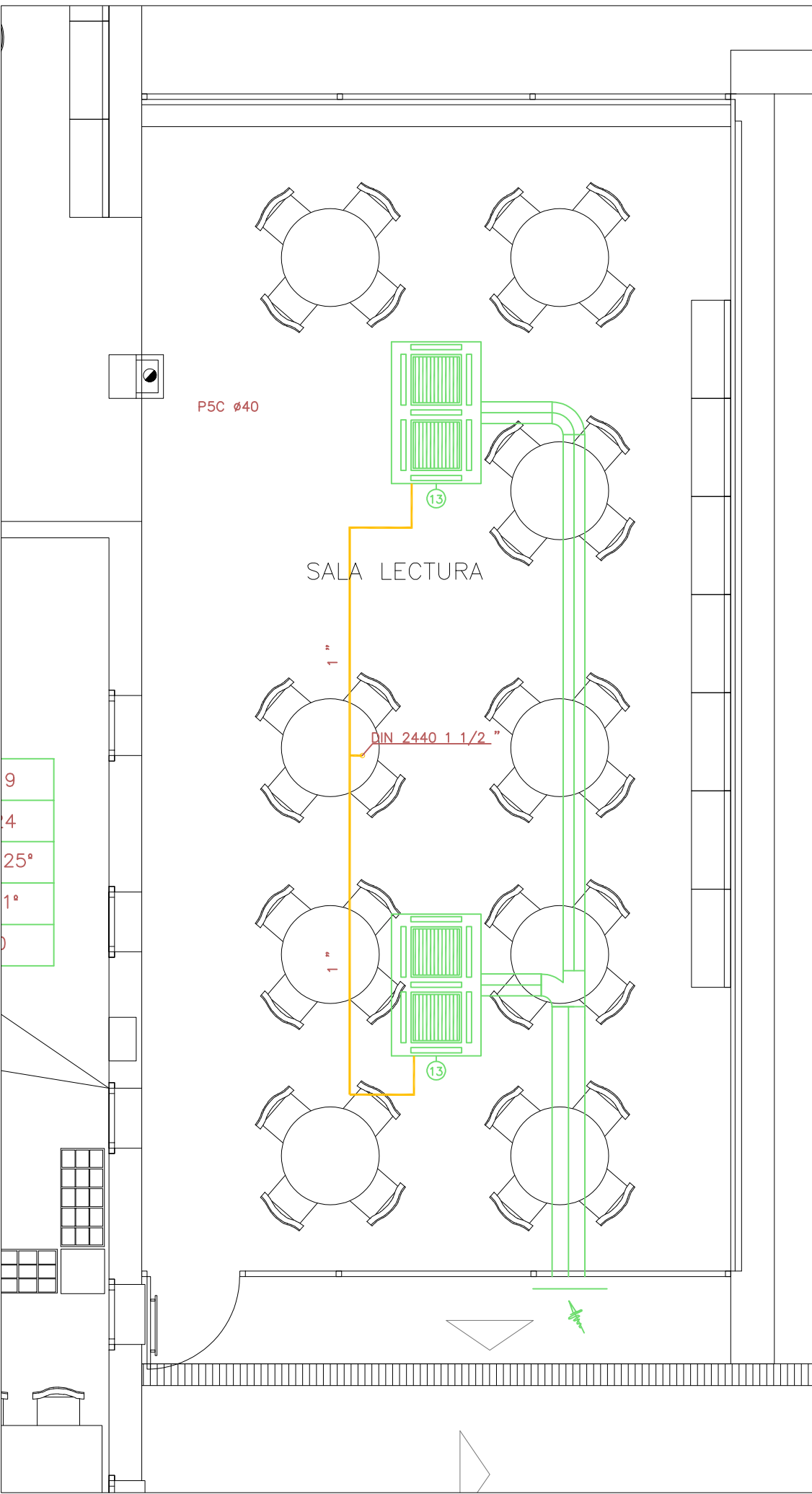
|                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| Regulador de Temperatura             | WT 513 /WWT |
| Servomotor valvula                   | MVB 56      |
| Valvula tres vies                    | WMS... ..   |
| Termostat contacte,canvi I/V         | 680 A243    |
| Sonda de temperatura de conducte     | SBD         |
| Sonda de temperatura ambient (opció) | SBD         |

DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS  
NOVA INSTAL·LACIÓ





COBERTA SALA LECTURES



PB. SALA LECTURES

DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS  
NOVA INSTAL·LACIÓ

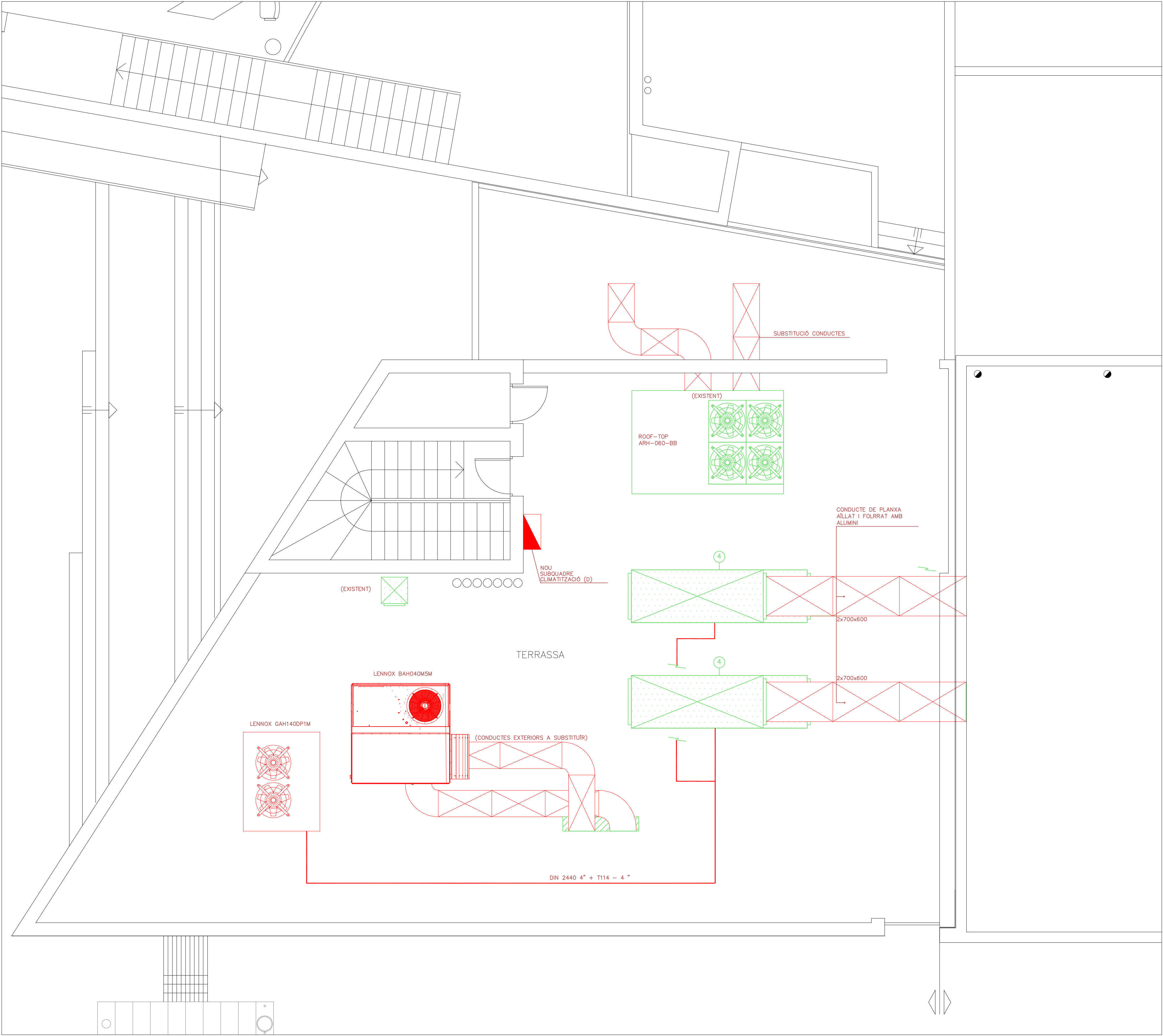
OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA  
TITULAR : AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS

INGINYERIA ATI, S.L.  
n° Col·legiat: 18.133  
DIBUIXAT: I.Montero

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
n° Col·legiat: 18.133  
Ingeniero Técnico Industrial  
C/LEU D'ENGINYERIA INDUSTRIAL  
C/LEU D'ENGINYERIA INDUSTRIAL  
DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA n° 4  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS  
EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA  
PLANTA COBERTA ZONA SALA  
LECTURES-ESTAT ACTUAL-  
TÍTOL:  
EXPEDIENT: MAIG 2024  
ESCALA: 1:50  
PLÀNOL N.





LLEGGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

SENTIT DE L'AIRE

REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL

REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL

DIFUSOR D'AIRE S/DETALL

VENTILADOR D'EXTRACCIÓ AXIAL

COMPORTA TALLAFOC

DIFUSOR QUADRAT I ALETES AMB DISPOSITIU RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MÀDEL

LLEGGENDA CLIMA

CLIMATITZADOR CIAT CCM-65

Pf (W)

Pc (W)

T estiu

T hivern

DENOMINACIÓ: CLIMATITZADOR 2 TUBS

IDENTIF:

ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI

CARACTERISTIQUES:

MATERIALS

|                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| Regulador de Temperatura             | WT 513 /WWT |
| Servomotor valvula                   | MVB 56      |
| Valvula tres vies                    | WMS... ..   |
| Termostat contacte,canal I/V         | 680 A243    |
| Sonda de temperatura de conducte     | SBD         |
| Sonda de temperatura ambient (opcio) | SBD         |

DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS  
NOVA INSTAL·LACIÓ

OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA

TITULAR :  
AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS

INGENYERIA ATI, S.L.

DIBUIXAT: I.Montero

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
n° Col·legiat: 18.133

EXPEDIENT: MAIG 2024

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA n° 4  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

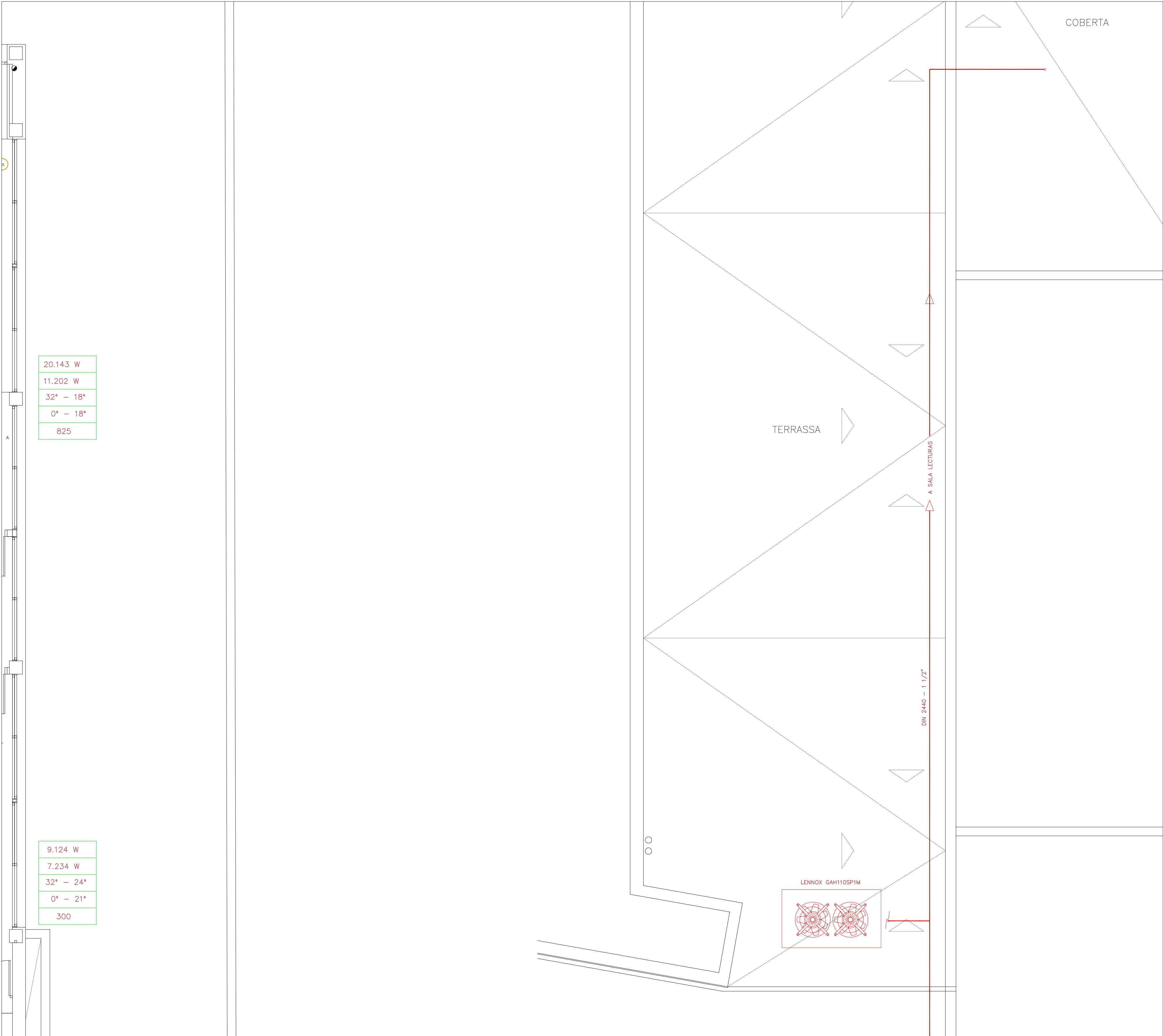
TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA  
PLANTA COBERTA ZONA HALL-  
CLIMATITZACIÓ-PROPOSTA-

ESCALA: 1:50

12

PLANOL N.





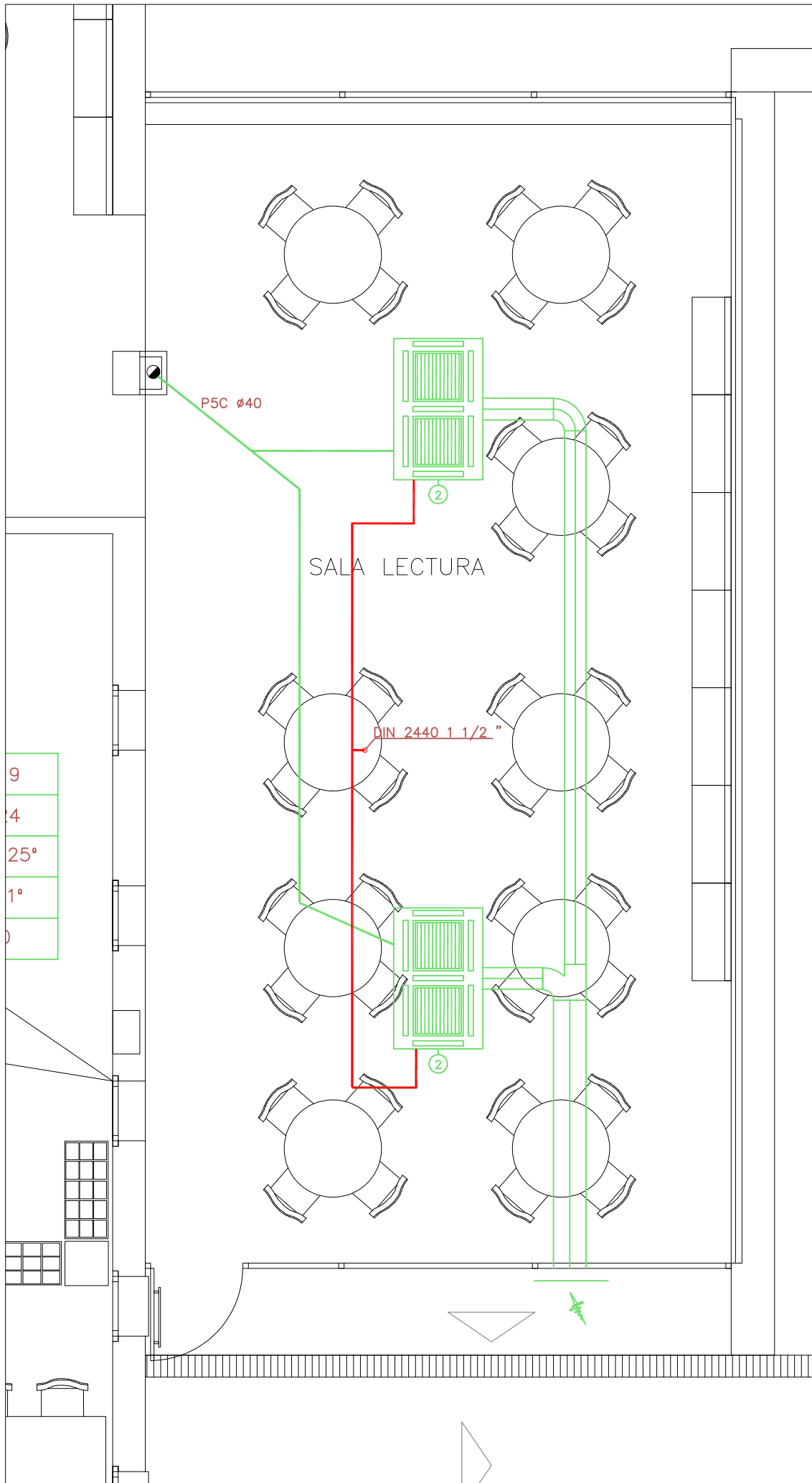
**LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ**

|  |                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------|
|  | SENTIT DE L'AIRE                                                         |
|  | REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL                                       |
|  | REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL                                       |
|  | DIFUSOR D'AIRE S/DETALL                                                  |
|  | VENTILADOR D'EXTRACCIÓ AXIAL                                             |
|  | COMPORTA TALLAFOCS                                                       |
|  | DIFUSOR QUADRAT I ALETES AMB DISPOSITIU RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MÀQUINA |

**LLEGENDA CLIMA**

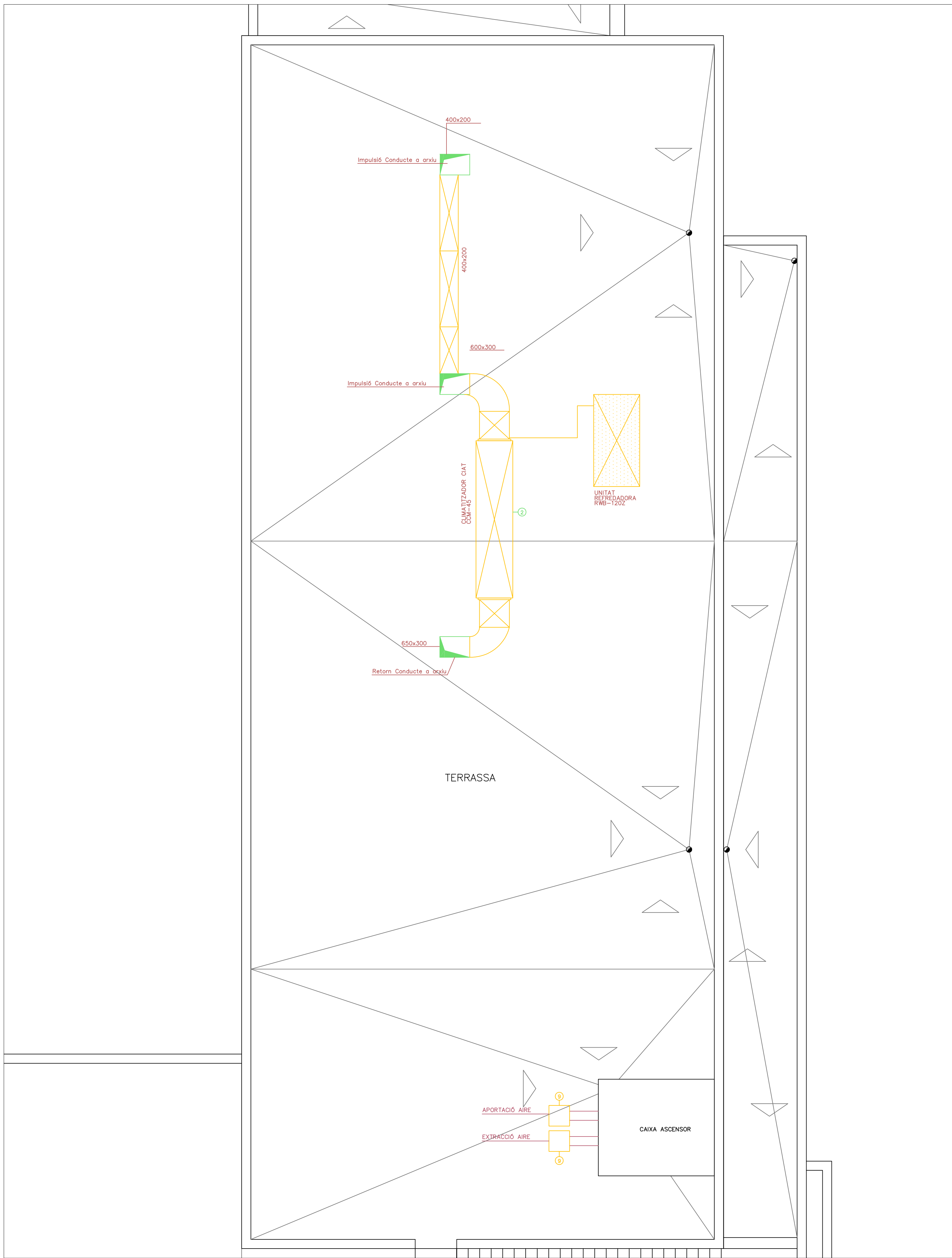
|  |                           |
|--|---------------------------|
|  | CLIMATITZADOR CIAT CCM-65 |
|--|---------------------------|

|          |
|----------|
| Pf (W)   |
| Pc (W)   |
| T estiu  |
| T hivern |



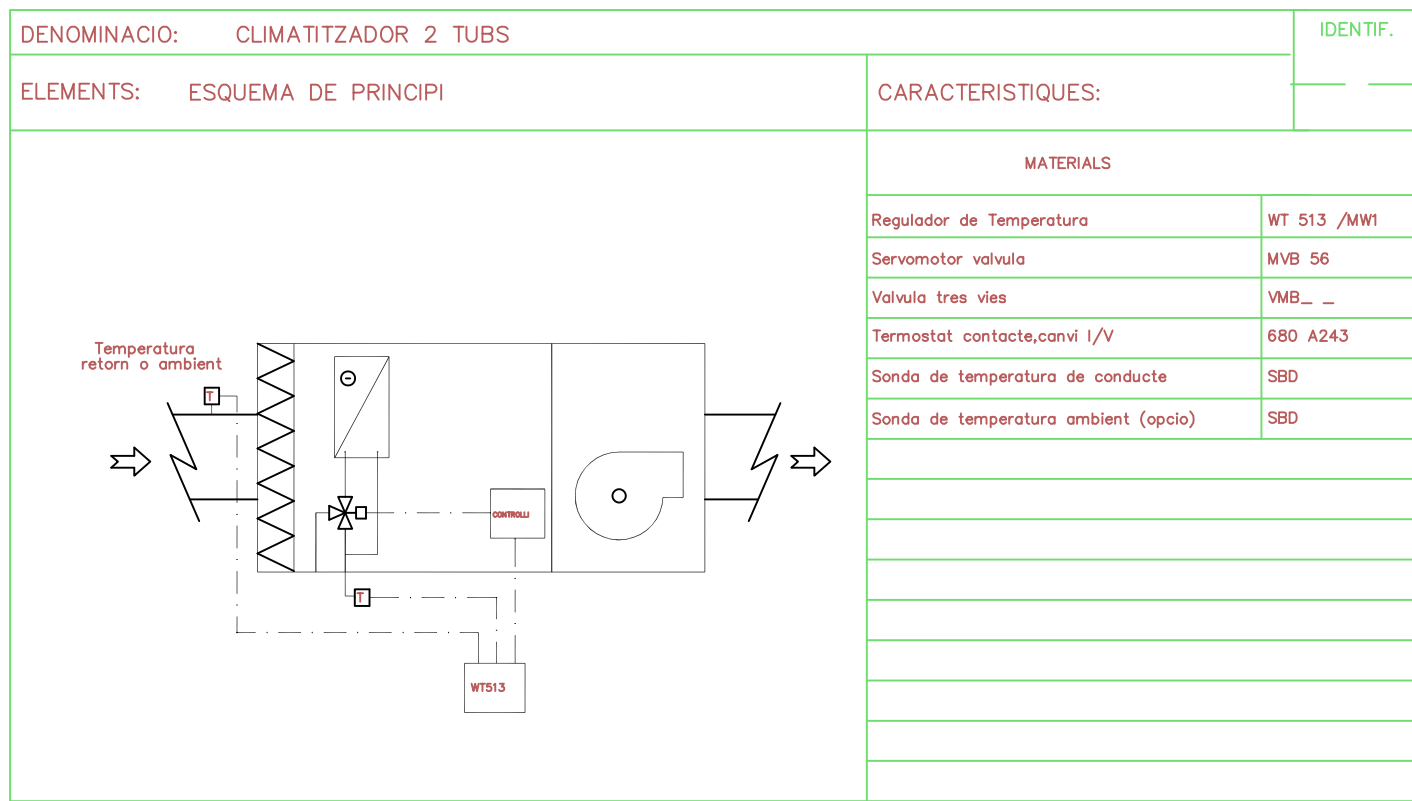
DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS  
NOVA INSTAL·LACIÓ



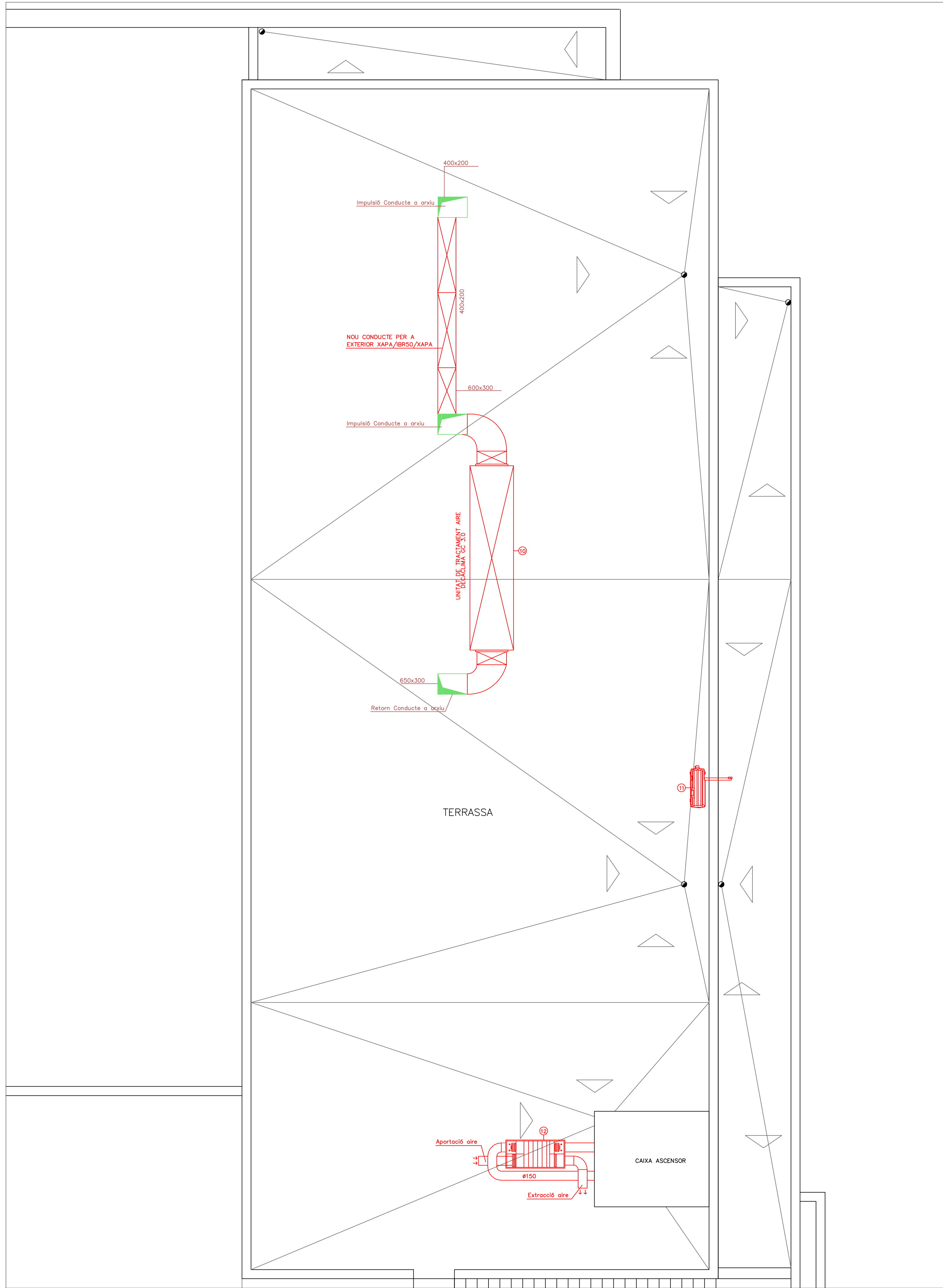


|          |
|----------|
| Pf (W)   |
| Pc (W)   |
| T estiu  |
| T hivern |
|          |

 DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS  
 NOVA INSTAL.LACIÓ





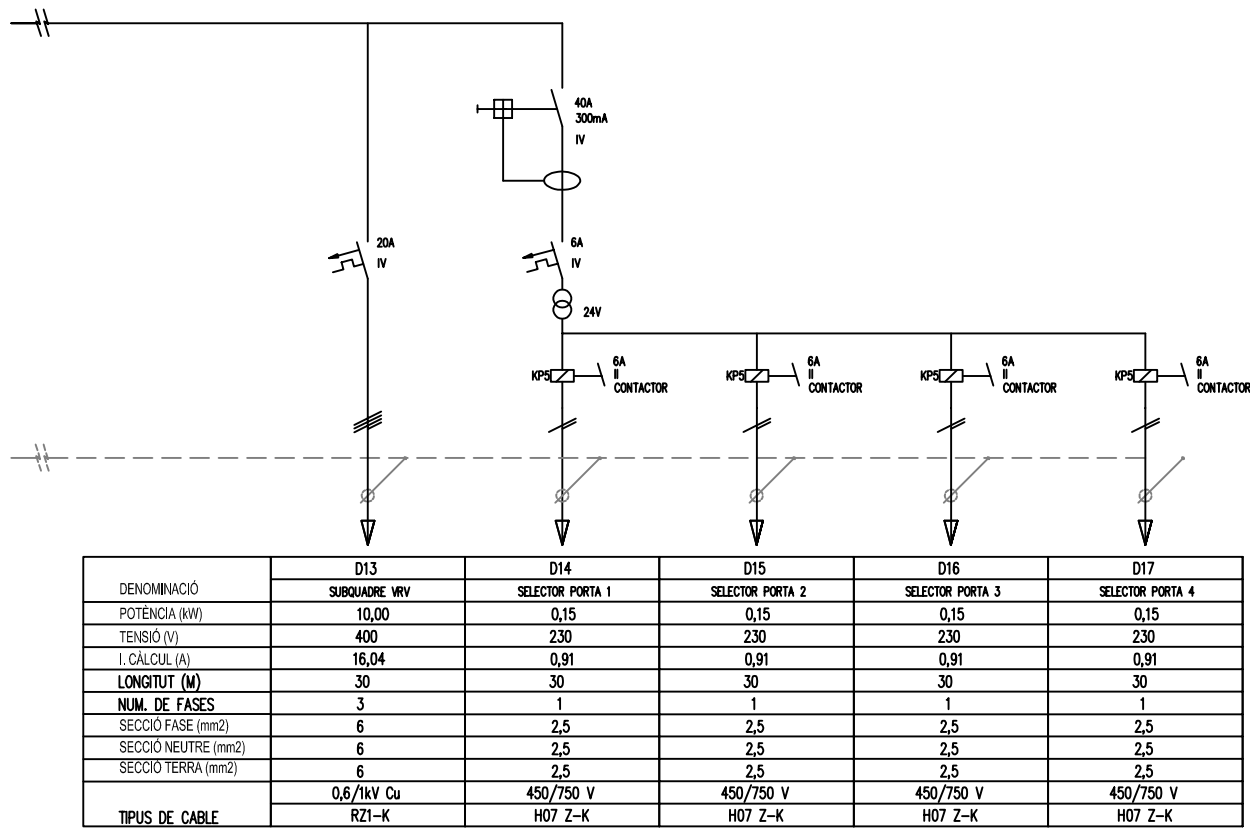
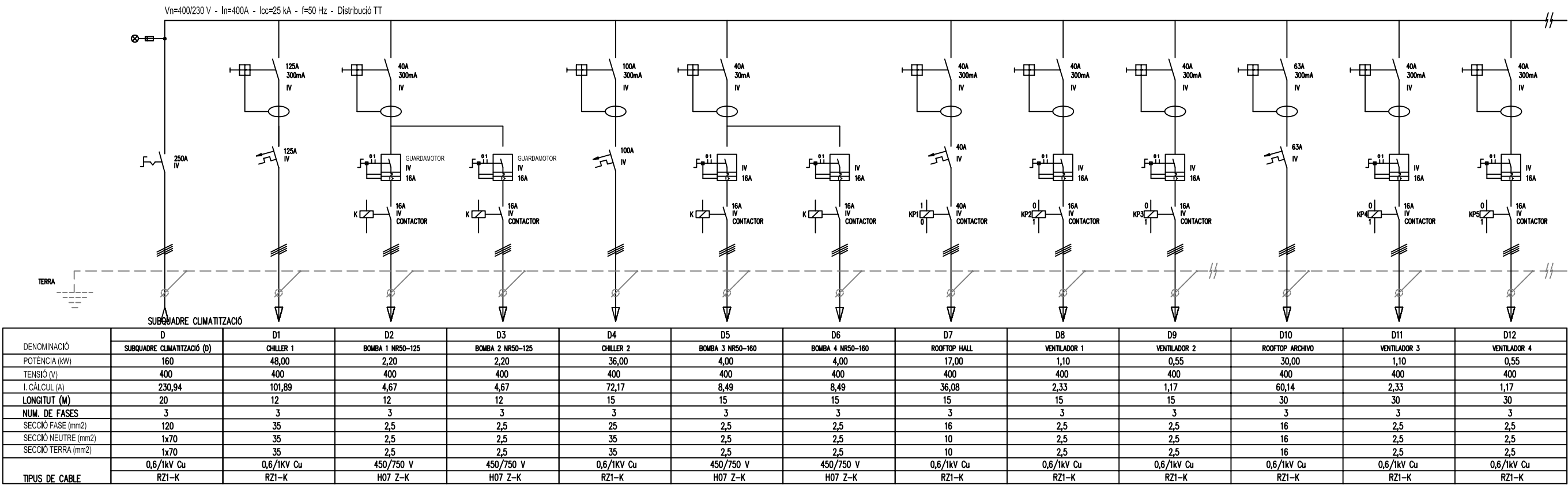


|          |
|----------|
| Pf (W)   |
| Pc (W)   |
| T estiu  |
| T hivern |
|          |





SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ (D)



Esquema unifilar

OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA

TITULAR :  
AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS



ENGINYERIA ATI, S.L.

DIBUIXAT: I.Montero

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
nº Col.legiat: 18.133

Ingeniero Técnico  
Industrial

COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS  
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE BARCELONA

EXPEDIENT: MAIG 2024

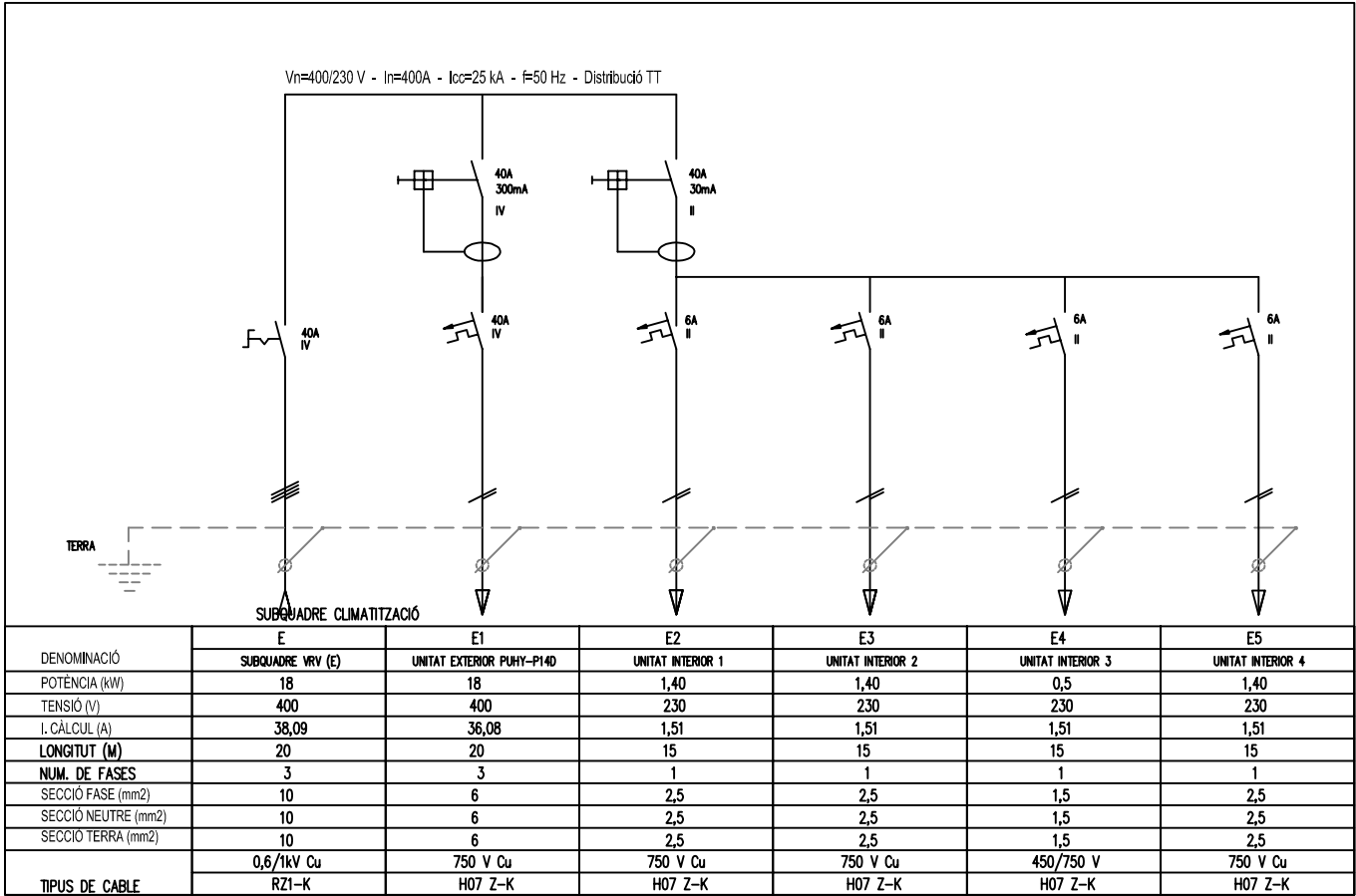
SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA  
ESQUEMA UNIFILAR NOU  
SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ

ESCALA: S/E

PLÀNOL N.

SUBQUADRE VRV (E)



E

OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA

TITULAR :  
AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS



ENGINYERIA ATI, S.L.

DIBUIXAT: I.Montero

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
nº Col.legiat: 18.133

Ingeniero Técnico  
Industrial

COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS  
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE BARCELONA

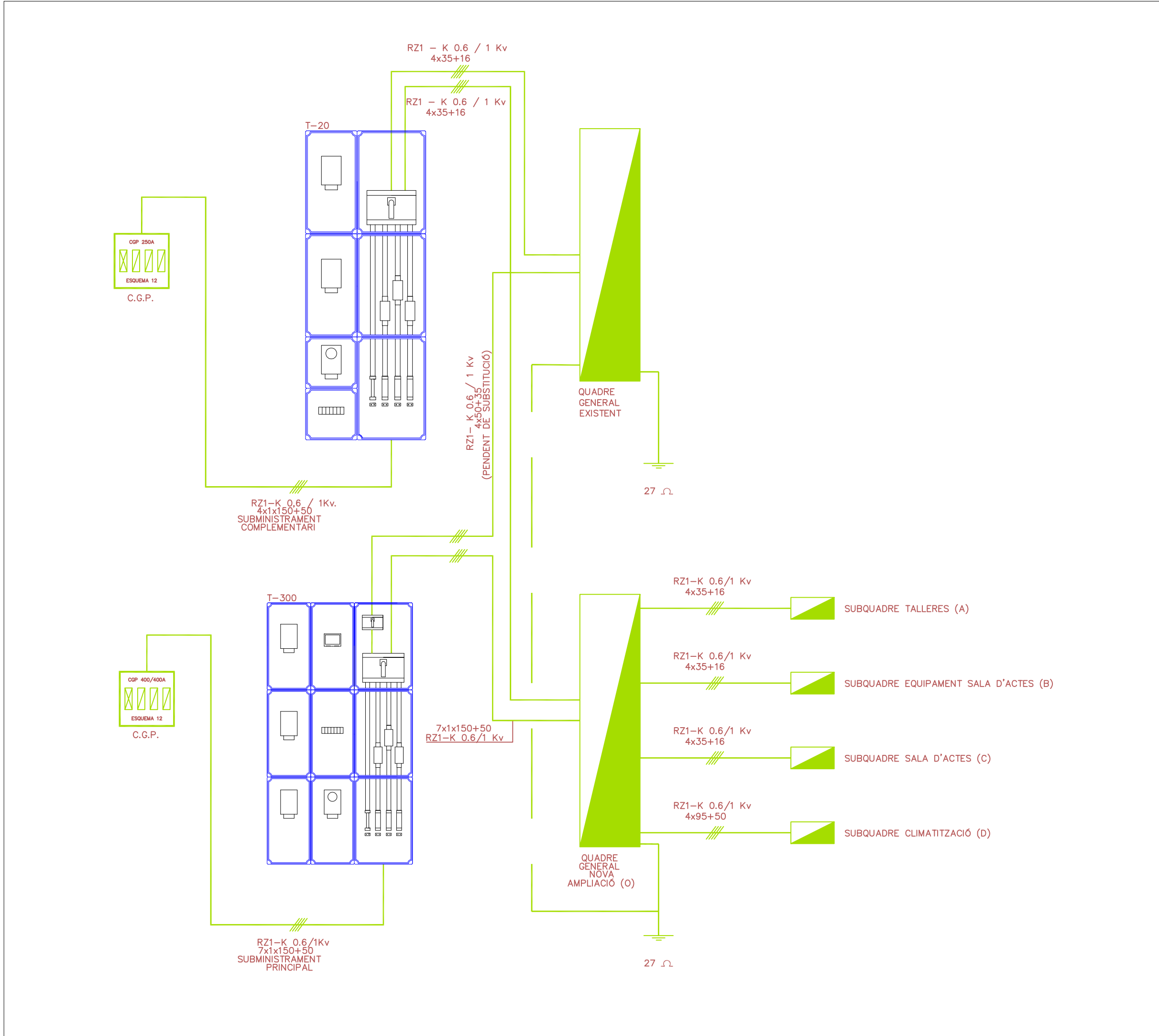
EXPEDIENT: MAIG 2024

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

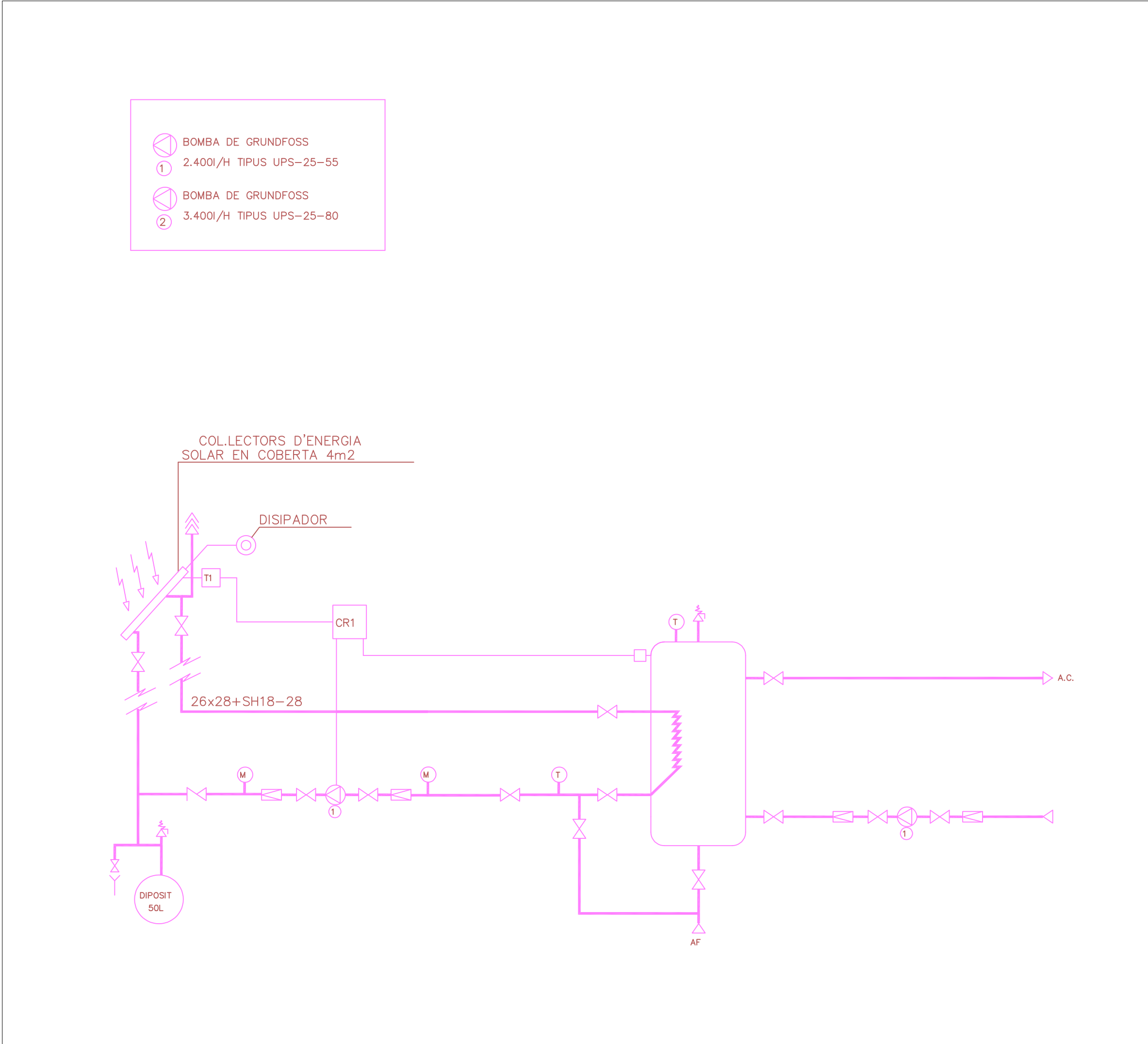
TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA  
ESQUEMA UNIFILAR NOU  
SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ VRV

ESCALA: S/E

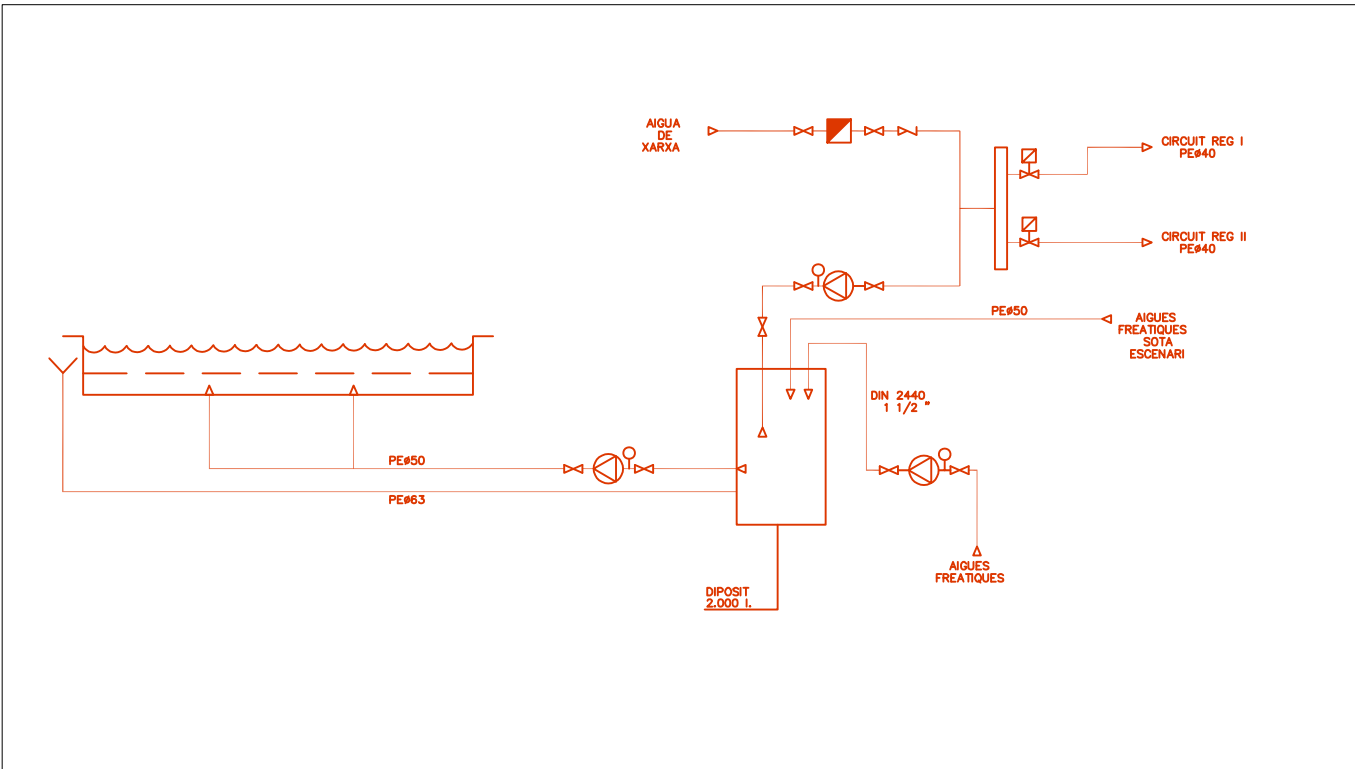
PLÀNOL N.



ESQUEMA SINOPTIC DE ELECTRICITAT

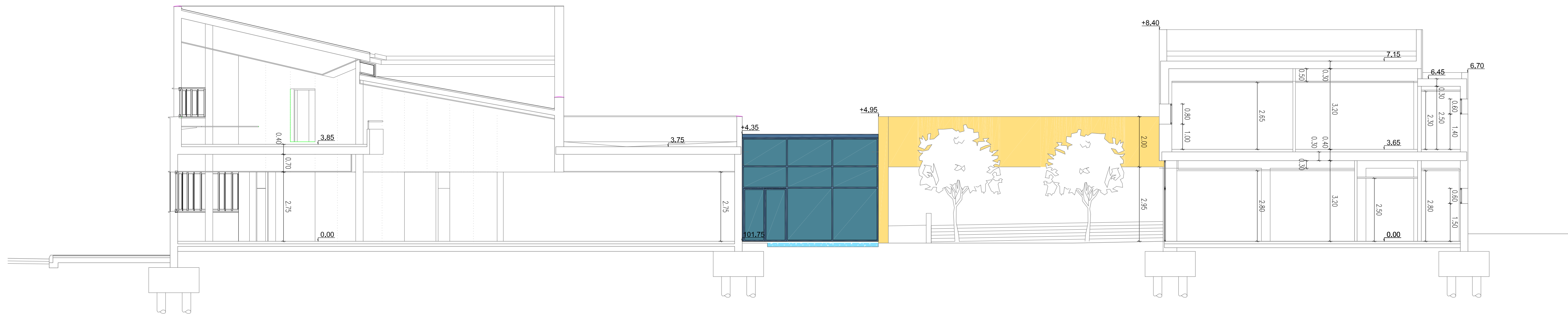


ESQUEMA SINOPTIC ENERGIA SOLAR

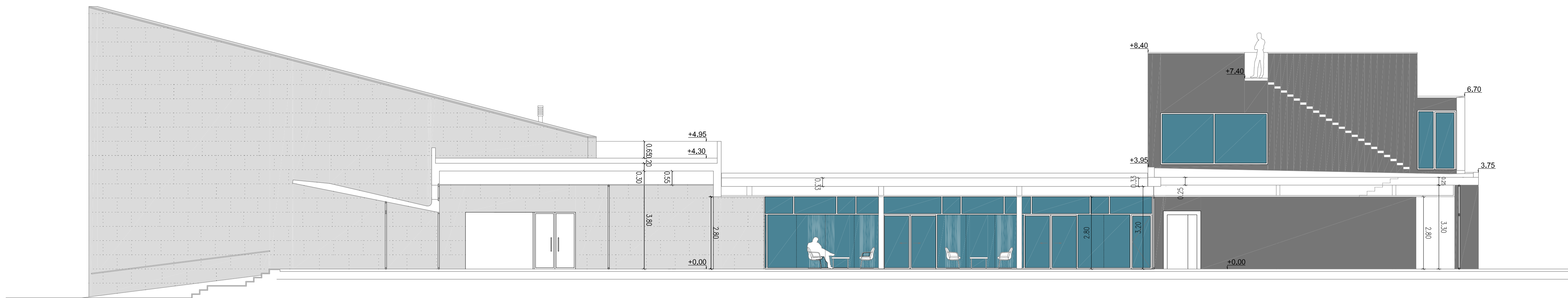


ESQUEMA SINOPTIC DE REG

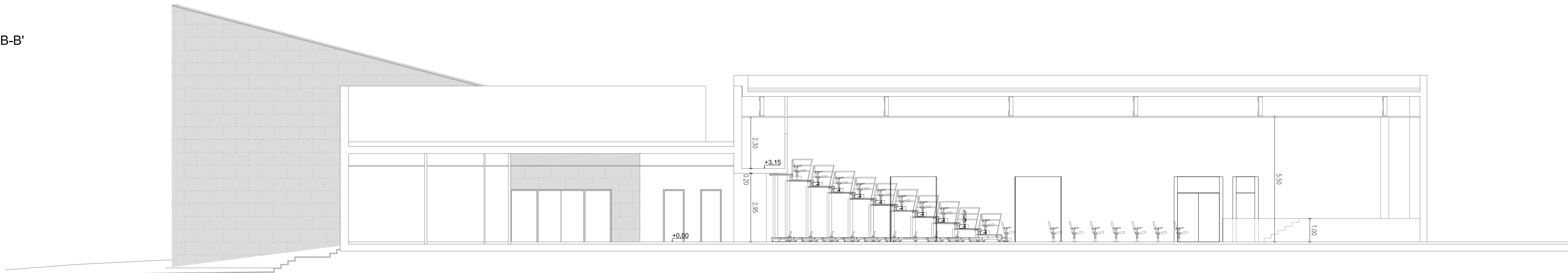




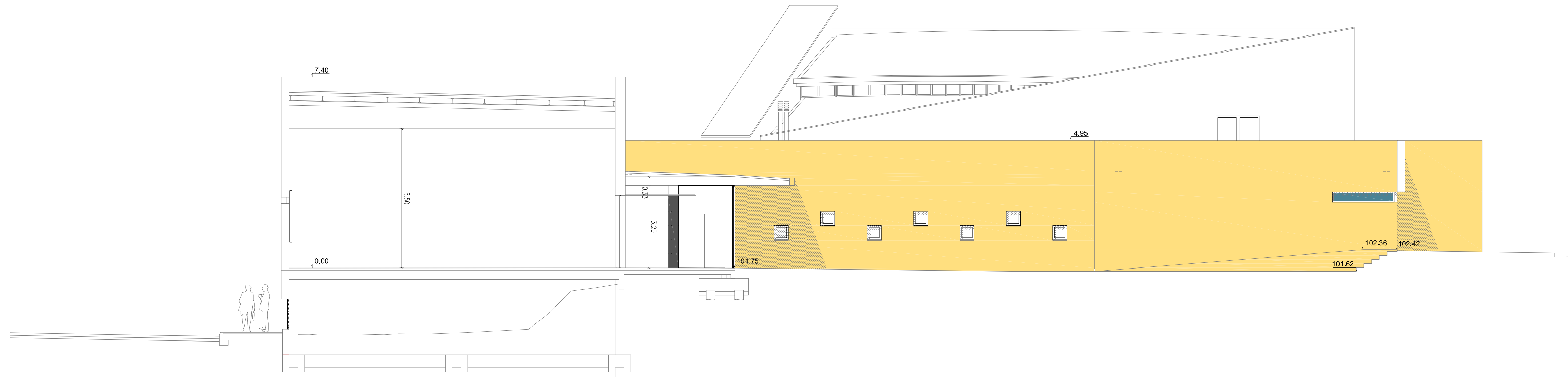
SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'



SECCIÓ C-C'

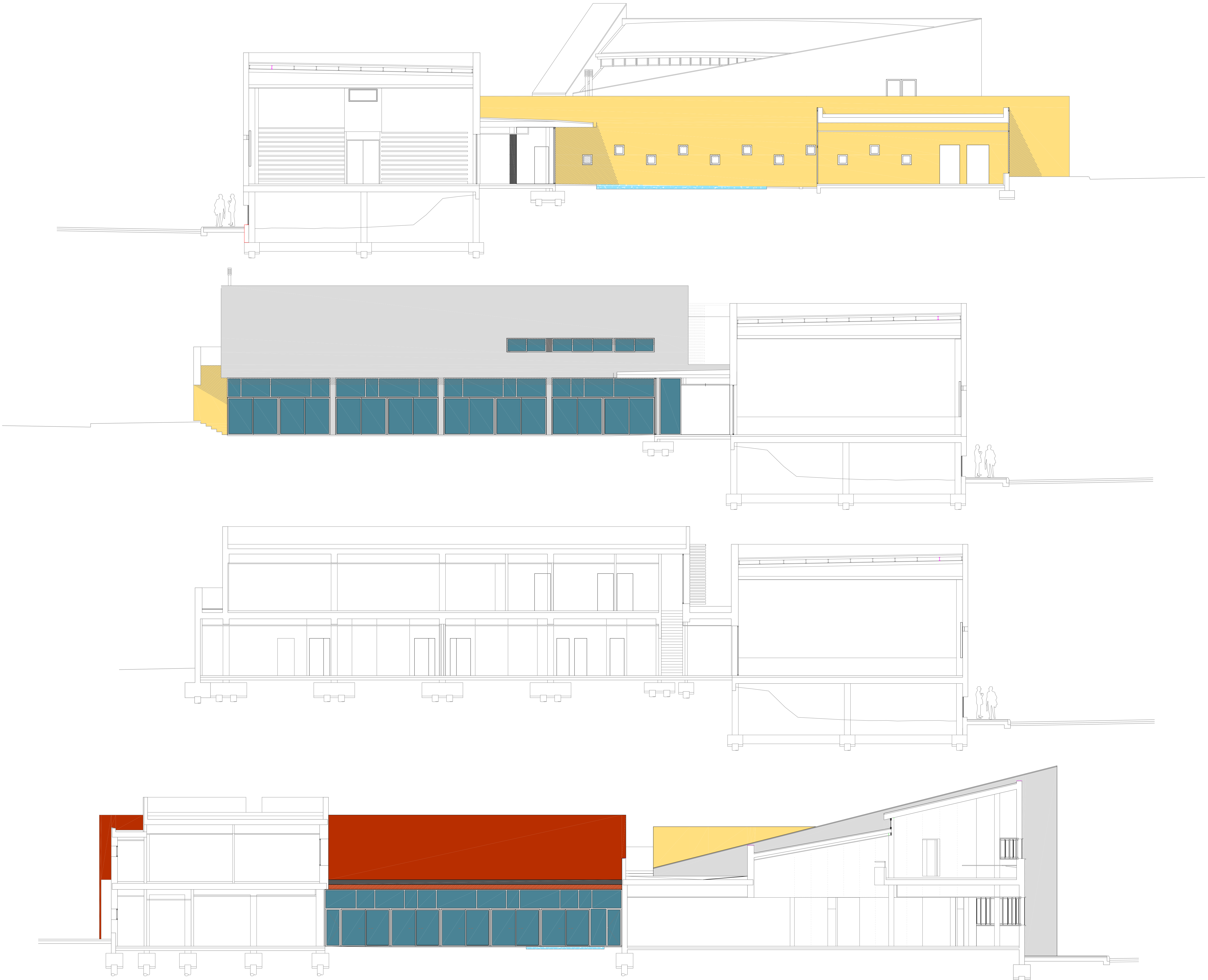


SECCIÓ D-D'

INGENYERIA ATI S.L. c/Esplanada n°11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Tel. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es



INGENYERIA ATI S.L. c/Esplanada n°1, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93 588 88 38 Fax: 93 588 13 10 www.ingenieriaati.es

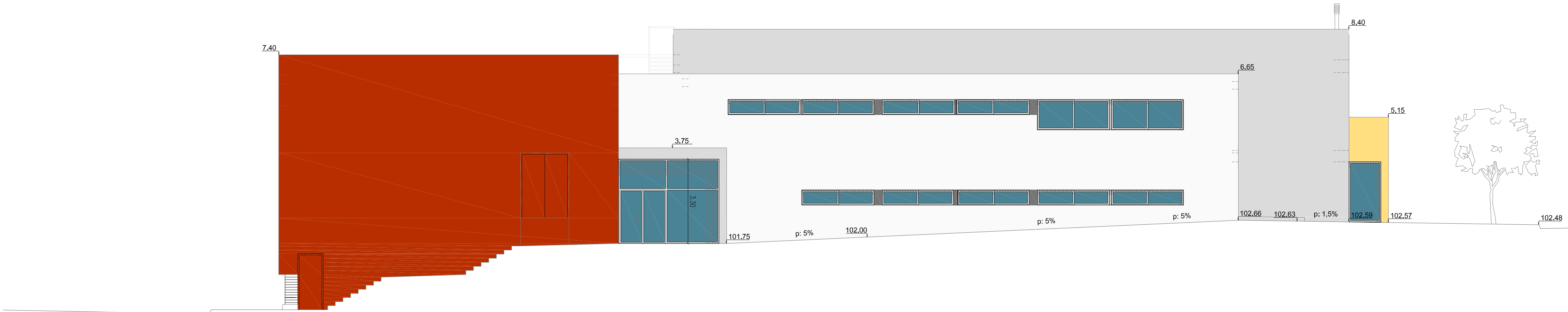


SECCIÓ I-I'

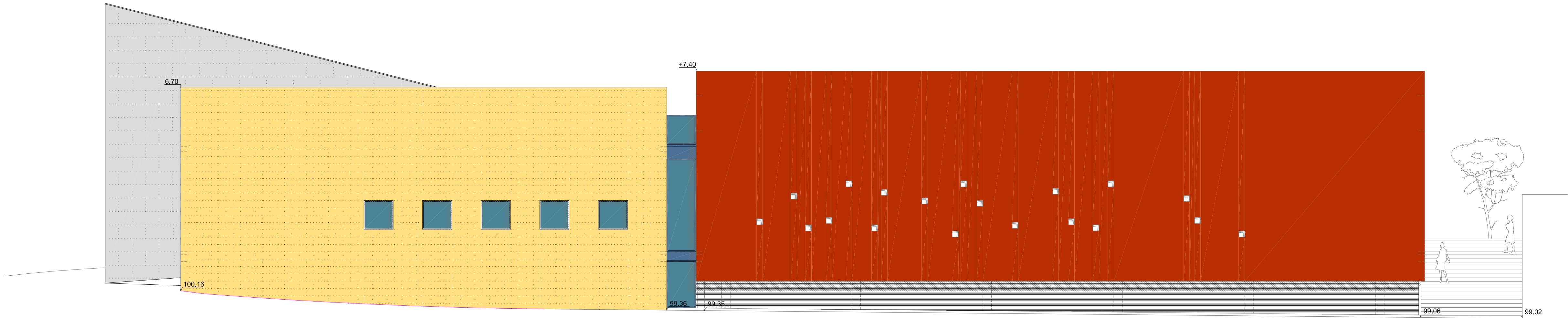
|                                                                                                                                                |  |                                                                           |  |                                                                                                                                                                              |                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| OBJECTE DEL PROJECTE :<br>PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS<br>SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS<br>CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA |  | INGENYERIA ATI, S.L.<br><b>ATI</b><br>Companya d'Enginyeria i Consultoria |  | IVÁN MONTERO LÓPEZ<br>n° Col·legiat: 18.133<br><b>Ingeniero Técnico Industrial</b><br>COL·LEGI D'INGENYERS INDUSTRIALS<br>D'ENGINYEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES<br>DE BARCELONA | SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA n° 4<br>08430 LA ROCA DEL VALLÈS |
| TITULAR : AJUNTAMENT DE<br>LA ROCA DEL VALLÈS                                                                                                  |  | DIBUIXAT: I.Montero                                                       |  | EXPEDIENT: MAIG 2024                                                                                                                                                         | TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA<br>SECCIONS         |
|                                                                                                                                                |  | ESCALA: 1:100                                                             |  | PLÀNOL N. <b>20</b>                                                                                                                                                          |                                                            |



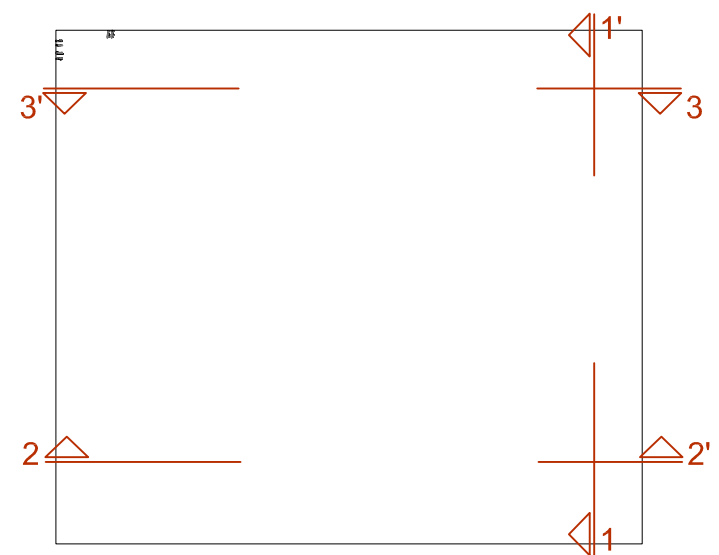
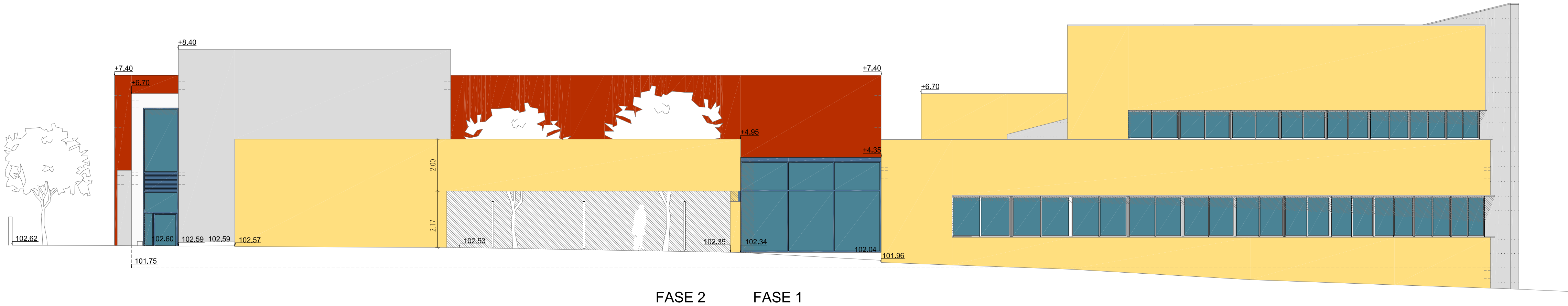
ALÇAT 1-1'



ALÇAT 2-2'



ALÇAT 3-3'

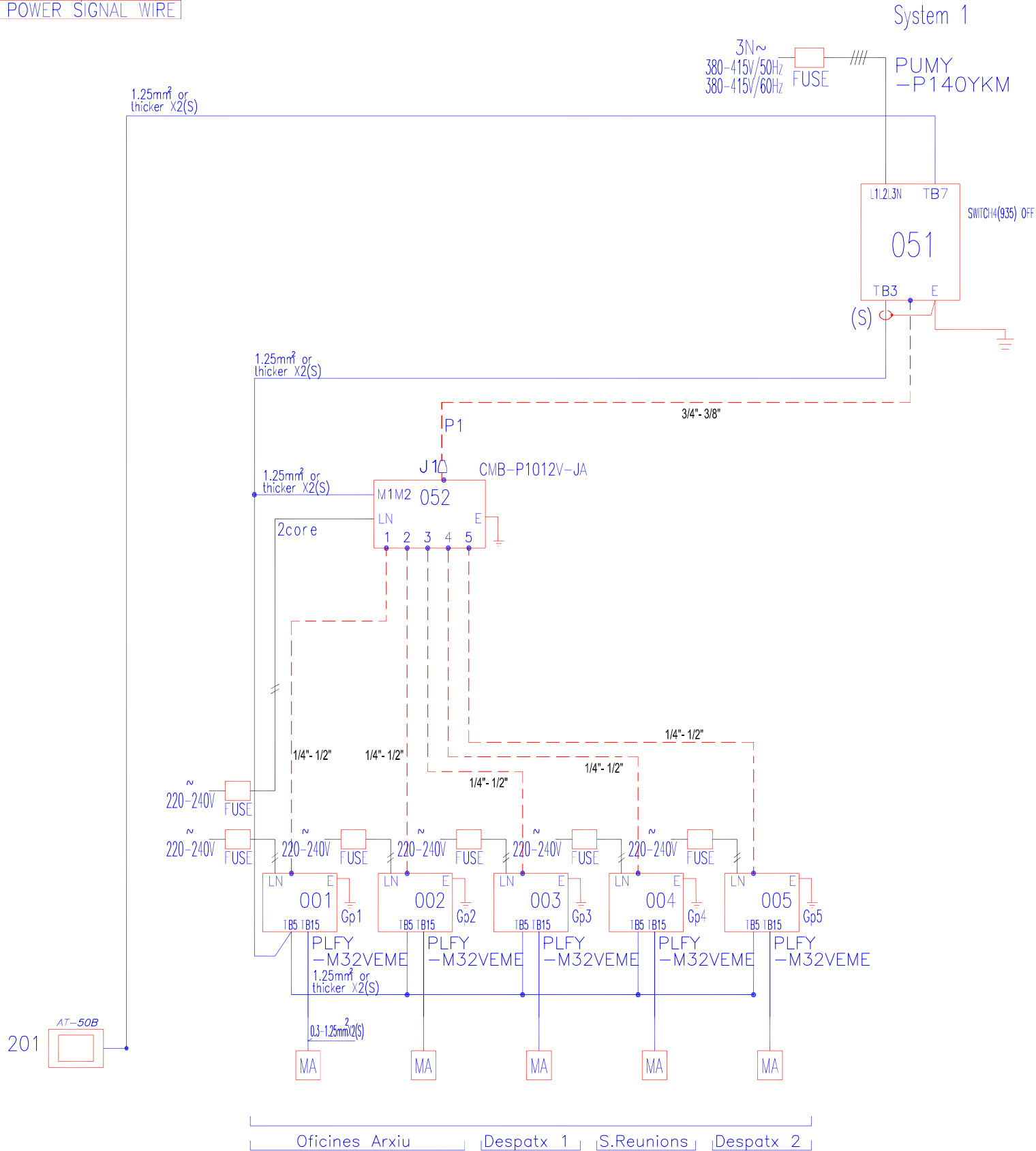


OFICINES ARXIU

| DIAGRAM | SYMBOL | LEGEND                 |
|---------|--------|------------------------|
| DISPLAY |        | DESCRIPTION            |
| ---     | ---    | POWER WIRE             |
| ---     | ---    | CONTROL WIRE           |
| ---     | ---    | REF. PIPE / WATER PIPE |
| ---     | ---    | POWER SIGNAL WIRE      |

CONT.No PAGE 1 / 1

SERIE MULTI-S  
ESQUEMA DE PRINCIPI



OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA

TITULAR :  
AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS



ENGINYERIA ATI, S.L.

  
Enginyeria, Instal·lacions i Construccions

DIBUIXAT: I.Montero

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
nº Col.legiat: 18.133

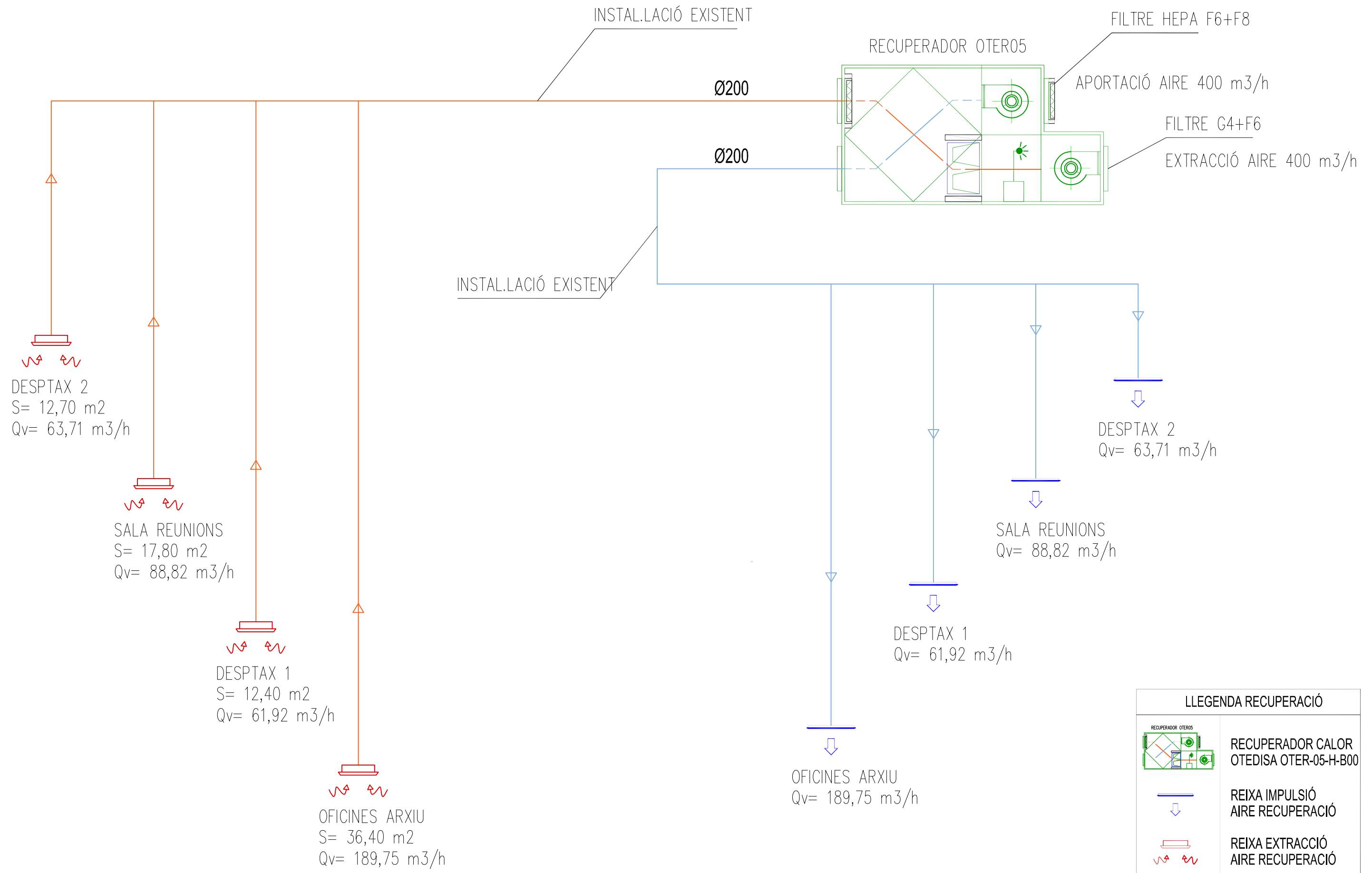
  
Ingeniero Técnico  
Industrial  
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS  
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE BARCELONA

EXPEDIENT: MAIG 2024

SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

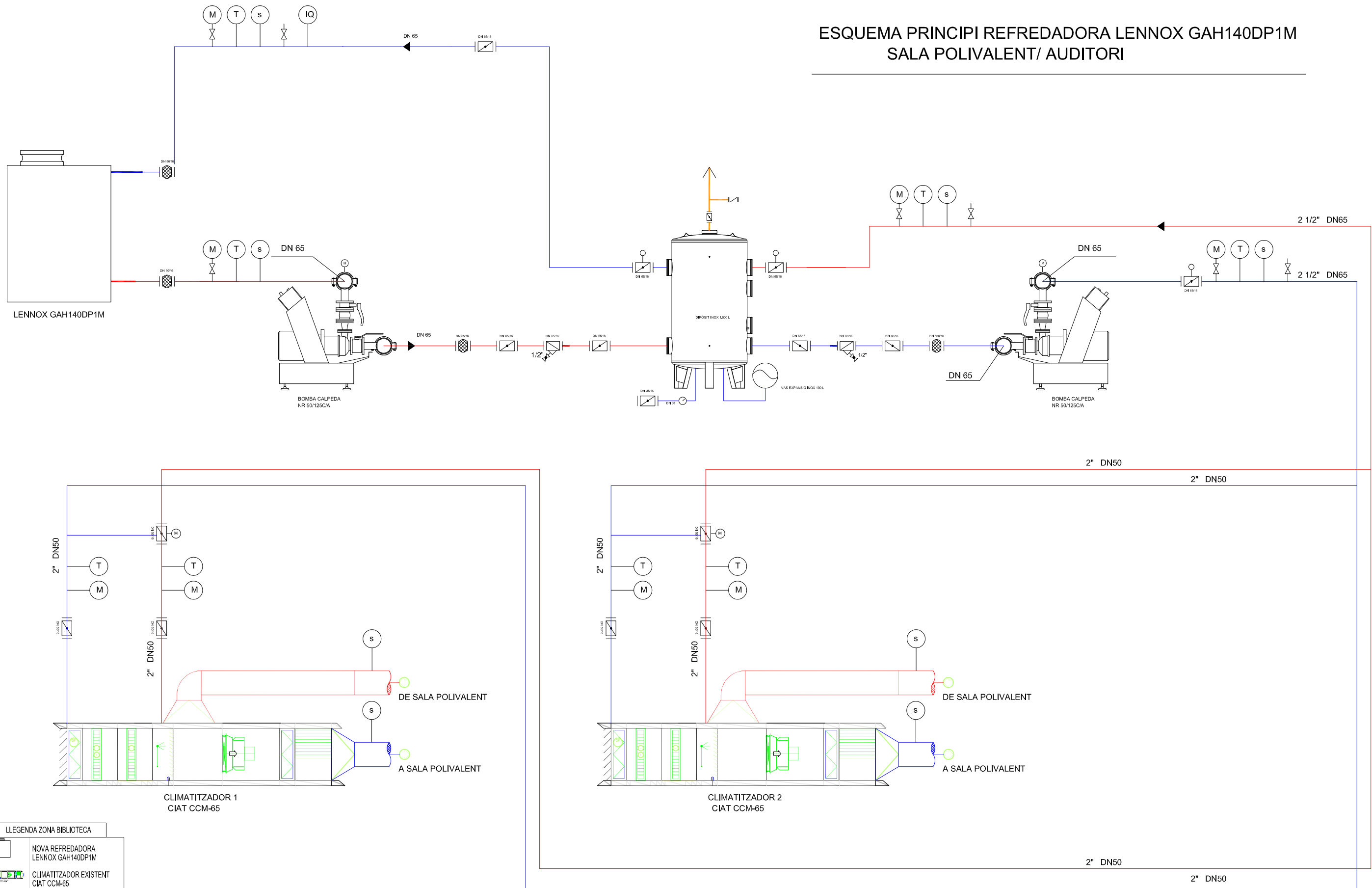
TÍTOL: ESQUEMA PRINCIPI SISTEMA VRV  
CLIMATITZACIÓ OFICINES ARXIU

ESCALA: S/E PLÀNOL N.





ESQUEMA PRINCIPI REFREDADORA LENNOX GAH140DP1M  
SALA POLIVALENT/ AUDITORI



| LLEGGENDA ZONA BIBLIOTECA |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
|                           | NOVA REFREDADORA<br>LENNOX GAH140DP1M |
|                           | CLIMATITZADOR EXISTENT<br>CIAT CCM-65 |
|                           | VALVULA DE MARIPOSA                   |
|                           | VALVULA DE MARIPOSA<br>AMB REDUCTOR   |
|                           | FILTRE DE LINAA TIPUS Y               |
|                           | VÁLVULA RETENCIÓ DE DISC              |
|                           | MANÒMETRE D'ESFERA                    |
|                           | TERMÒMETRE                            |
|                           | SONDA TEMPERATURA                     |

OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA

TITULAR :  
AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS



ENGINYERIA ATI, S.L.

DIBUIXAT: I.Montero

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
nº Col.legiat: 18.133

EXPEDIENT: MAIG 2024

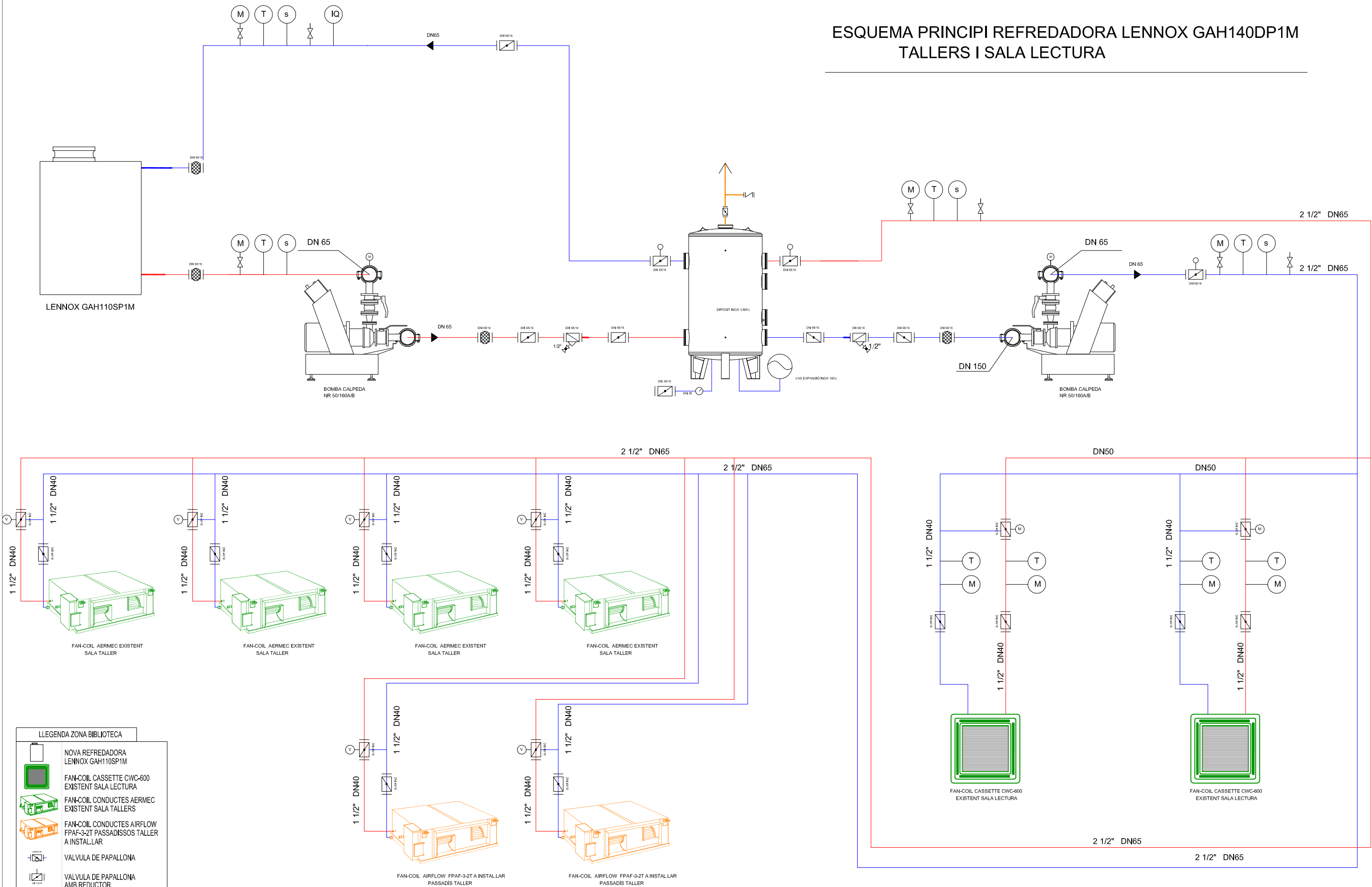
SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: ESQUEMA PRINCIPI REFREDADORA  
LENNOX GAH140DP1M  
SALA POLIVALENT

ESCALA: S/E

PLÀNOL N.

# ESQUEMA PRINCIPI REFREDADORA LENNOX GAH140DP1M TALLERS I SALA LECTURA



| LLEENDA ZONA BIBLIOTECA |                                                                    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                         | NOVA REFREDADORA LENNOX GAH140DP1M                                 |
|                         | FAN-COIL CASSETTE CWC-600 EXISTENT SALA LECTURA                    |
|                         | FAN-COIL CONDUCTES AERMEC EXISTENT SALA TALLERS                    |
|                         | FAN-COIL CONDUCTES AIRFLOW PPAF-3-2T PASSADISSOS TALLER A INSTALAR |
|                         | VALVULA DE PAPALLONA                                               |
|                         | VALVULA DE PAPALLONA AMB REDUCTOR                                  |
|                         | VALVULA 3 VIES                                                     |
|                         | FILTRE DE LINAA TIPUS Y                                            |
|                         | VÀLVULA RETENCIÓ DE DISC                                           |
|                         | MANÒMETRE D'ESFERA                                                 |
|                         | TERMÒMETRE                                                         |
|                         | SONDA TEMPERATURA                                                  |

OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA

TITULAR :  
AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS



ENGINYERIA ATI, S.L.

DIBUIXAT: I.Montero

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
nº Col.legiat: 18.133

Ingeniero Técnico  
Industrial

COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS  
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE BARCELONA

EXPEDIENT: MAIG 2024

SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: ESQUEMA PRINCIPI REFREDADORA  
LENNOX GAH140DP1M  
TALLERS I SALA LECTURA

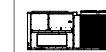
ESCALA: S/E

PLÀNOL N.



Rooftop Existent

LLEGENDA ZONA BIBLIOTECA



ROOF TOP EXISTENT  
ARH-060-BB



DIFUSOR RADIAL CIRCULAR  
AXO-S DE MADEL



REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN  
S/DETALL

ARH-060-I  
BIBLIOTECA

600x500

600x500

DIFUSORS ZONA BIBLIOTECA EXISTENTS

Nova Rooftop

LENNOX BAH040M5M  
HALL ENTRADA

600x400

600x400

DIFUSORS ZONA HALL ENTRADA EXISTENTS

LLEGENDA HALL ENTRADA



NOVA ROOF TOP  
LENNOX BAH040M5M



DIFUSOR RADIAL CIRCULAR  
AXO-S DE MADEL



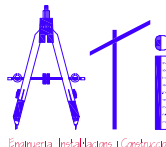
REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN  
S/DETALL

OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA

TITULAR :  
AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS



ENGINYERIA ATI, S.L.



DIBUIXAT: I.Montero

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
n° Col.legiat: 18.133



EXPEDIENT: MAIG 2024

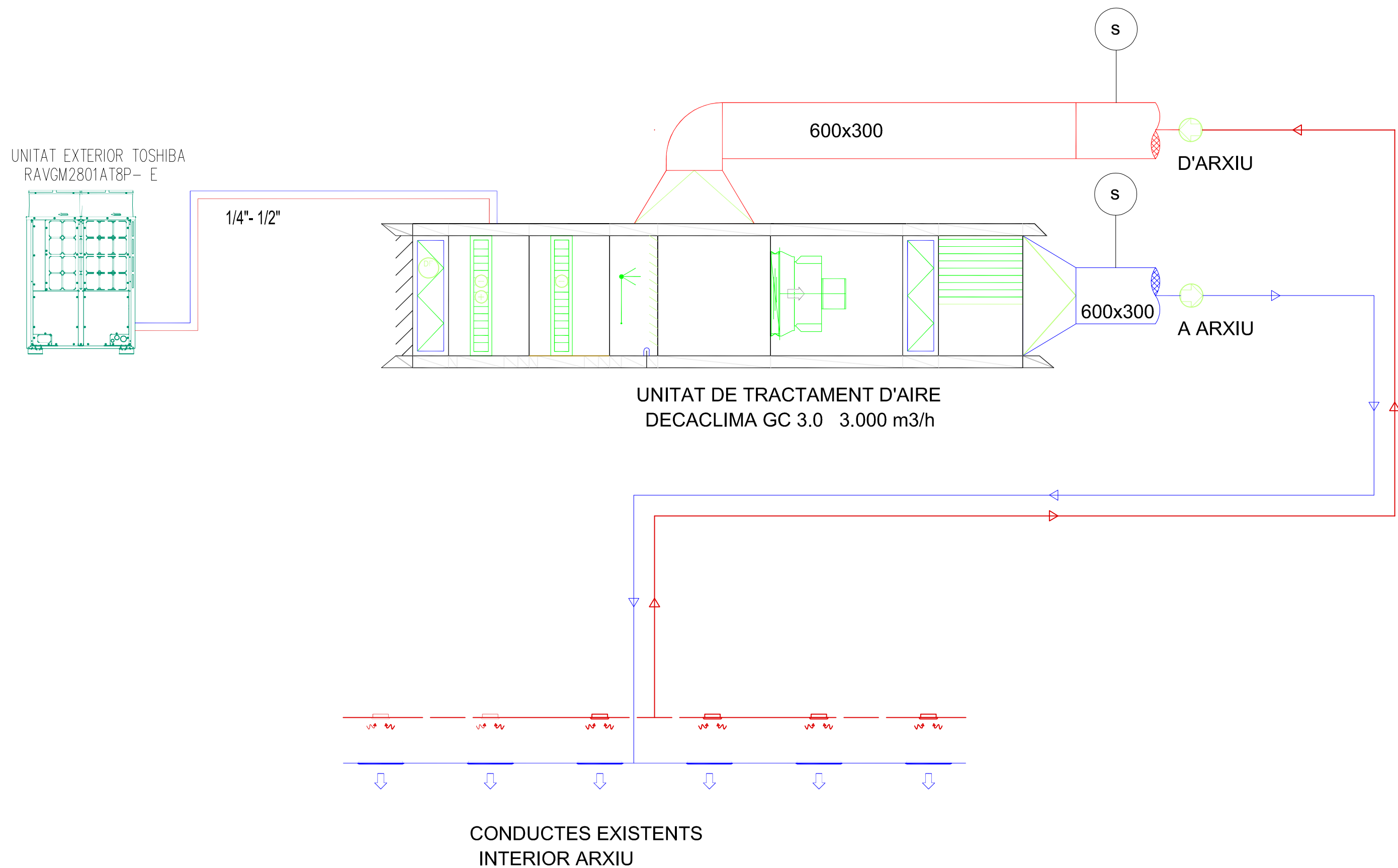
SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: ESQUEMA PRINCIPÍ ROOFTOPS  
HALL ENTRADA I BIBLIOTECA

ESCALA: S/E

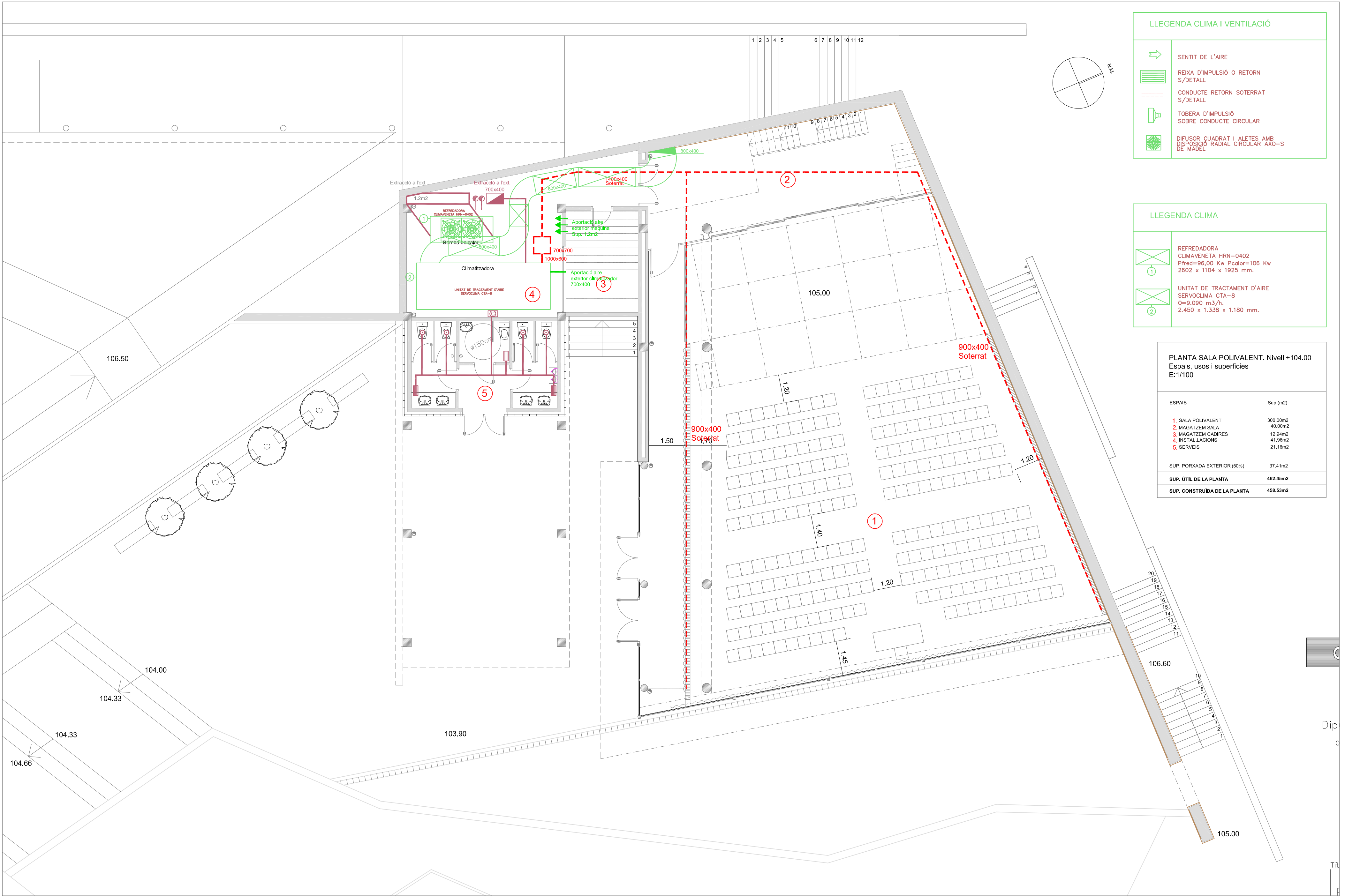
PLÀNOL N.

26



|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| OBJECTE DEL PROJECTE :<br>PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS<br>SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS<br>CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA | ENGINYERIA ATI, S.L.<br><br>Enginyeria, Instal·lacions i Construccions | IVÁN MONTERO LÓPEZ<br>nº Col·legiat: 18.133<br><br>Ingeniero Técnico<br>Industrial<br>COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS<br>I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS<br>DE BARCELONA | SITUACIÓ:<br>c/RAMON i CAJAL s/n<br>08430 LA ROCA DEL VALLÈS |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             | TÍTOL:<br>ESQUEMA PRINCIPI UTA<br>DECACLIMA GC 3.0- ARXIU    |
| TITULAR :<br>AJUNTAMENT DE<br>LA ROCA DEL VALLÈS<br>      | DIBUIXAT: I.Montero                                                                                                                                         | EXPEDIENT: MAIG 2024                                                                                                                                                                                                                                        | ESCALA: S/E                                                  |
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             | PLÀNOL N.                                                    |





LLEGGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

SENTIT DE L'AIRE

REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL

CONDUCTE RETORN SOTERRAT S/DETALL

TOBERA D'IMPULSIÓ SOBRE CONDUCTE CIRCULAR

DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

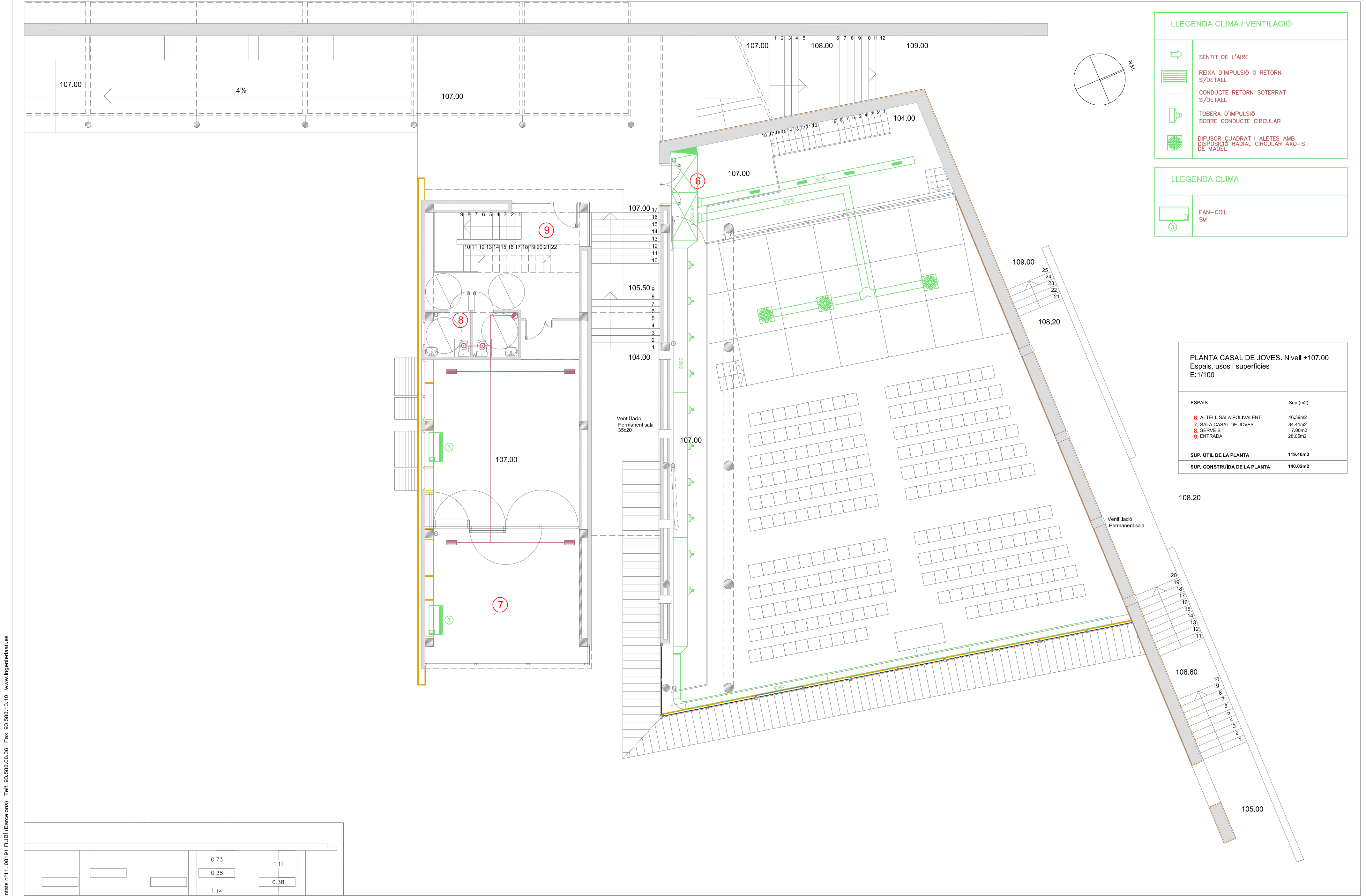
LLEGGENDA CLIMA

REFREDADORA CLIMAVENETA HRN-0402  
Pfred=96,00 Kw Pcalor=106 Kw  
2602 x 1104 x 1925 mm.

UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE SERVOClima CTA-8  
Q=9.090 m3/h.  
2.450 x 1.338 x 1.180 mm.

|                                                                                 |          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| PLANTA SALA POLIVALENT. Nivell +104.00<br>Espais, usos i superfícies<br>E:1/100 |          |  |
| ESPAIS                                                                          | Sup (m2) |  |
| 1. SALA POLIVALENT                                                              | 300.00m2 |  |
| 2. MAGATZEM SALA                                                                | 40.00m2  |  |
| 3. MAGATZEM CADIRES                                                             | 12.94m2  |  |
| 4. INSTAL·LACIONS                                                               | 41.96m2  |  |
| 5. SERVEIS                                                                      | 21.16m2  |  |
| SUP. PORXADA EXTERIOR (50%)                                                     | 37.41m2  |  |
| SUP. ÚTIL DE LA PLANTA                                                          | 462.45m2 |  |
| SUP. CONSTRUÏDA DE LA PLANTA                                                    | 458.53m2 |  |





| LLEGGENDA CLIMA I VENTILACIÓ |                                                                        |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                              | SENTIT DE L'AIRE                                                       |
|                              | REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL                                     |
|                              | CONDUCTE RETORN SOTERRAT S/DETALL                                      |
|                              | TOBERA D'IMPULSIÓ SOBRE CONDUCTE CIRCULAR                              |
|                              | DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL |

| LLEGGENDA CLIMA |             |
|-----------------|-------------|
|                 | FAN-COIL SM |

| PLANTA CASAL DE JOVES. Nivell +107.00<br>Espais, usos i superfícies<br>E:1/100 |          |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ESPAIS                                                                         | Sup (m2) |
| 6. ALTELL SALA POLIVALENT                                                      | 46.39m2  |
| 7. SALA CASAL DE JOVES                                                         | 84.41m2  |
| 8. SERVEIS                                                                     | 7.00m2   |
| 9. ENTRADA                                                                     | 28.05m2  |
| SUP. ÚTIL DE LA PLANTA                                                         | 119.46m2 |
| SUP. CONSTRUÏDA DE LA PLANTA                                                   | 140.02m2 |

108.20

Ventilació Permanent sala

106.60

105.00

OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA  
TITULAR :  
AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.  
  
DIBUIXAT: I.Montero

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
nº Col.legiat: 18.133  
  
COL·LEGI D'ENGINYERS INDUSTRIALS  
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE BARCELONA

SITUACIÓ:  
c/RAMON i CAJAL s/n  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS  
TÍTOL:  
EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA  
PLANTA PRIMERA  
SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

ESCALA: 1:100

PLÀNOL N.





LLEGGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

SENTIT DE L'AIRE

REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL

CONDUCTE RETORN SOTERRAT S/DETALL

TOBERA D'IMPULSIÓ SOBRE CONDUCTE CIRCULAR

DIFUSOR QUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

LLEGGENDA CLIMA

FAN-COIL SM

|                                                                          |          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|
| PLANTA LUDOTECA. Nivell +110.50<br>Espais, usos i superfícies<br>E:1/100 |          |
| ESPAIS                                                                   | Sup (m2) |
| 10. SALA LUDOTECA                                                        | 84.41m2  |
| 11. SERVEIS                                                              | 7.00m2   |
| 12. ESCALA                                                               | 23.81m2  |
| SUP. ÚTIL DE LA PLANTA                                                   | 115.22m2 |
| SUP. CONSTRUÏDA DE LA PLANTA                                             | 135.02m2 |

OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA

TITULAR :  
AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.

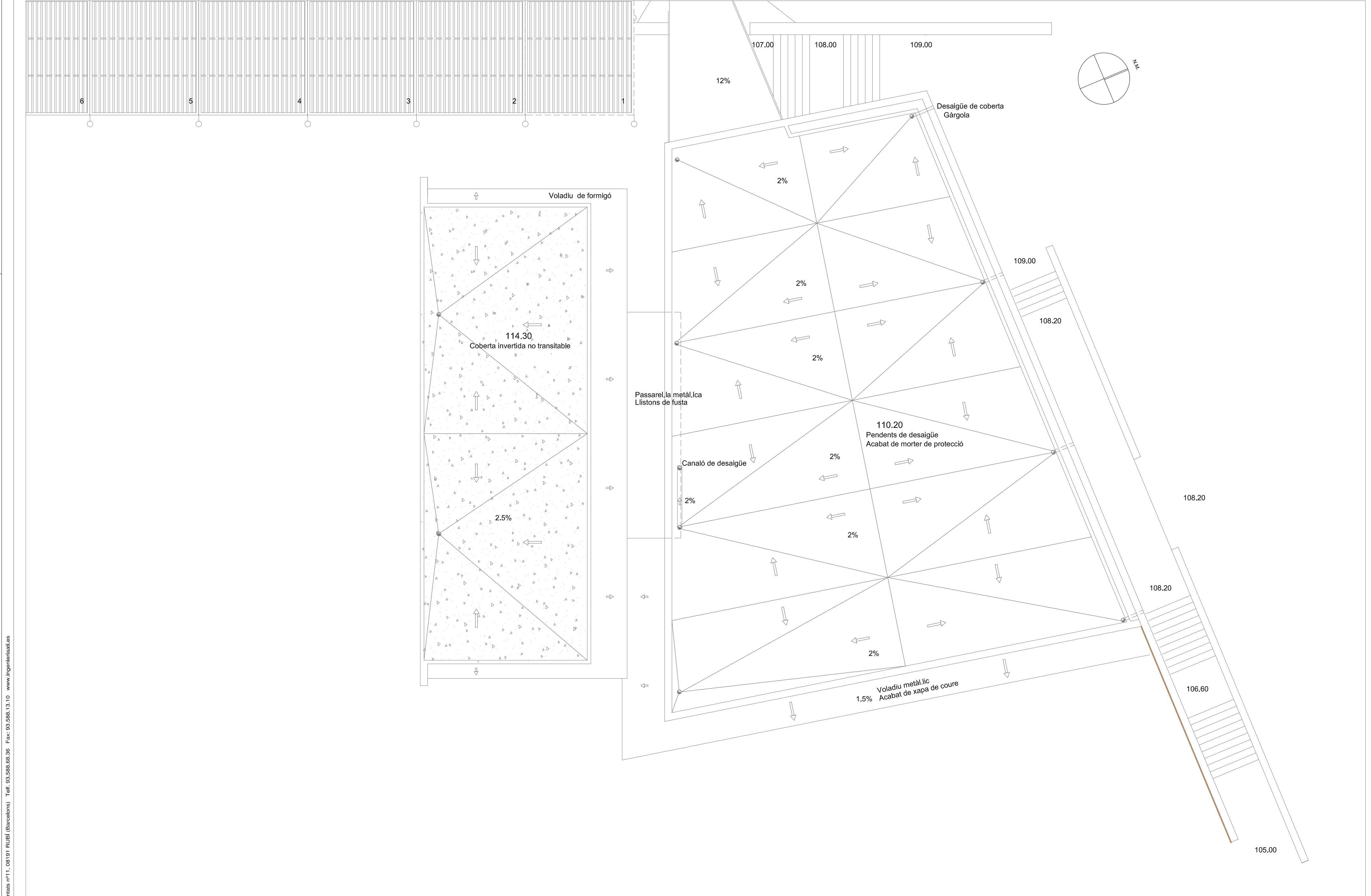
DIBUIXAT: I.Montero

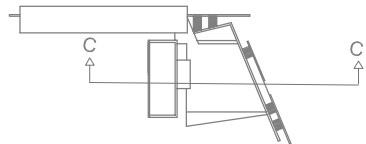
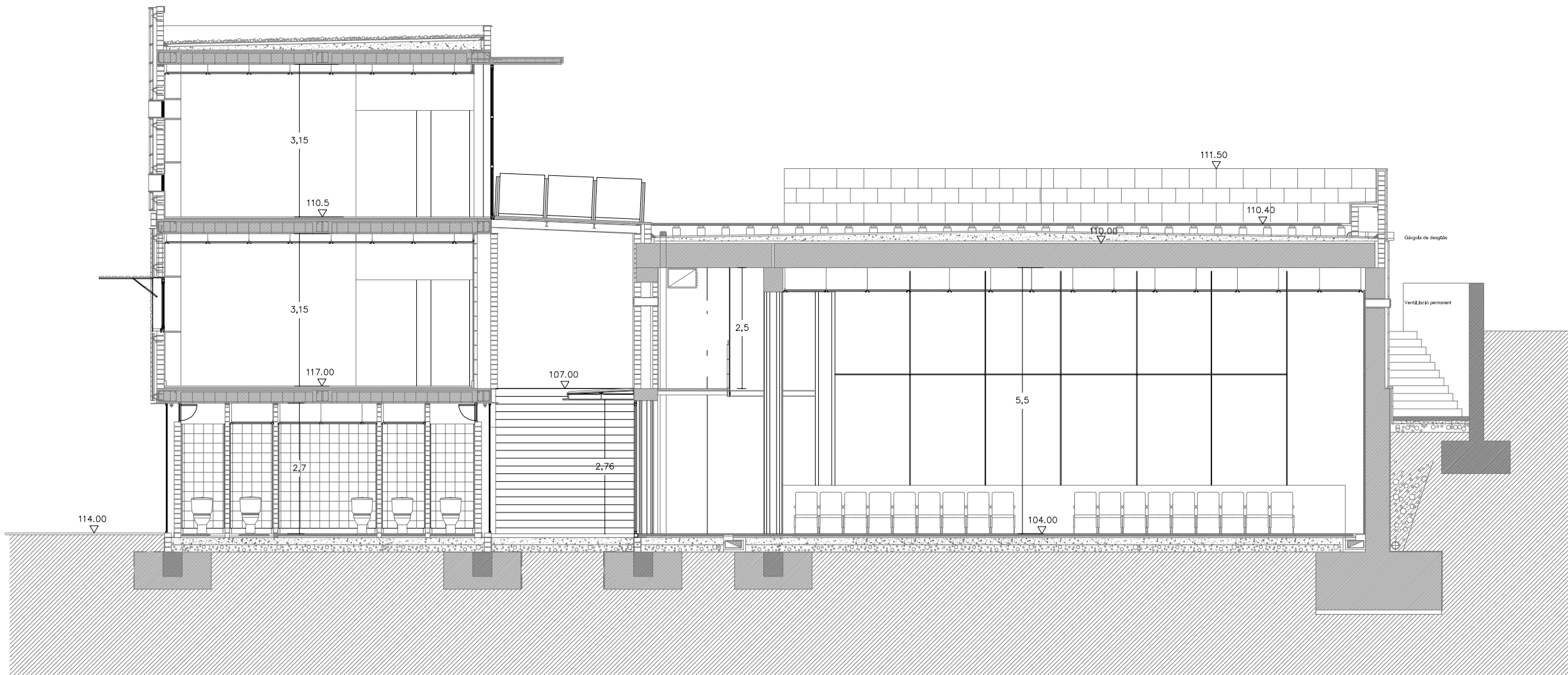
IVÁN MONTERO LÓPEZ  
nº Col.legiat: 18.133

Ingeniero Técnico  
Industrial  
COL·LEGI D'ENGINYERS INDUSTRIALS  
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA  
PLANTA SEGONA  
SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ





OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA

TITULAR :  
AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS



ENGINYERIA ATI, S.L.

  
Enginyeria, Instal·lacions i Construccions

DIBUIXAT: I.Montero

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
nº Col·legiat: 18.133

  
**Ingeniero Técnico  
Industrial**  
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS  
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE BARCELONA

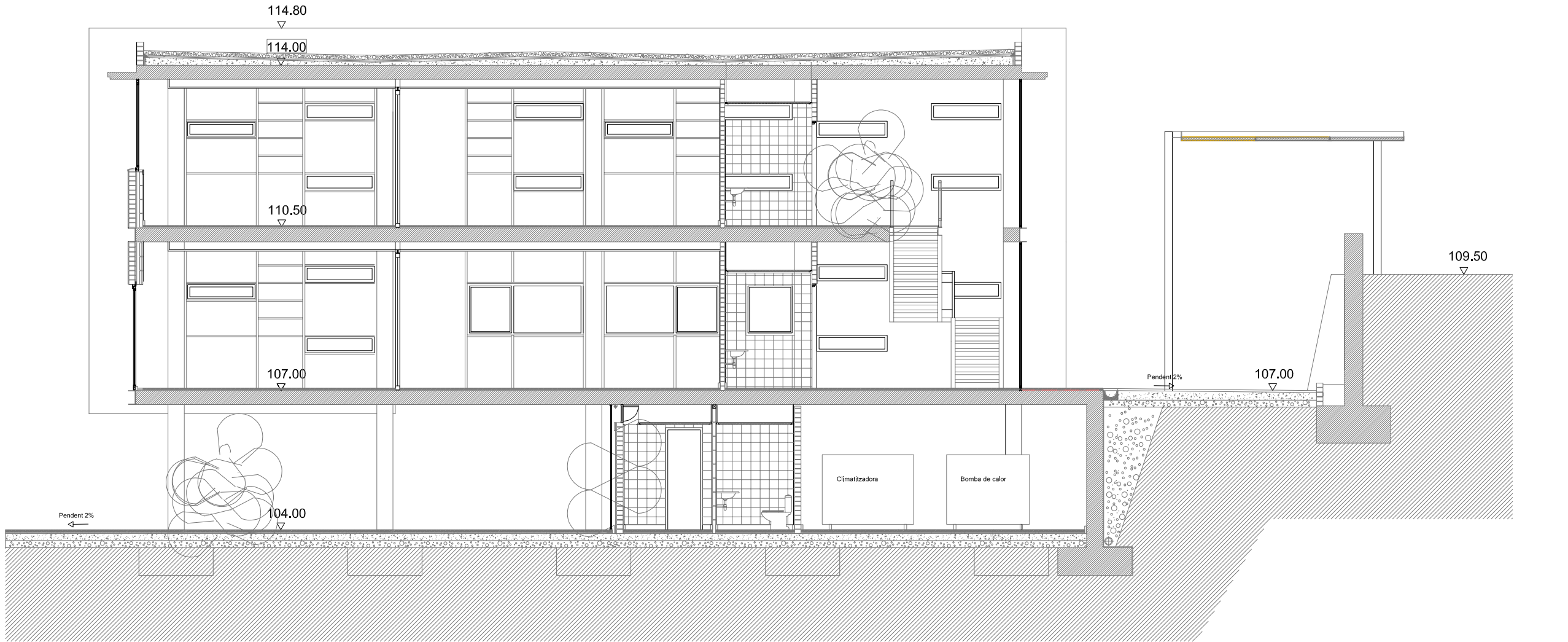
EXPEDIENT: MAIG 2024

SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA  
SECCIÓ TRANSVERSAL

ESCALA: 1:100

PLÀNOL N.

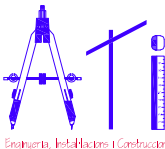


OBJECTE DEL PROJECTE :  
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS  
SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS  
CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA

TITULAR :  
AJUNTAMENT DE  
LA ROCA DEL VALLÈS



ENGINYERIA ATI, S.L.



DIBUIXAT: I.Montero



IVÁN MONTERO LÓPEZ  
nº Col.legiat: 18.133

Ingeniero Técnico  
Industrial  
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS  
I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS  
DE BARCELONA

EXPEDIENT: MAIG 2024

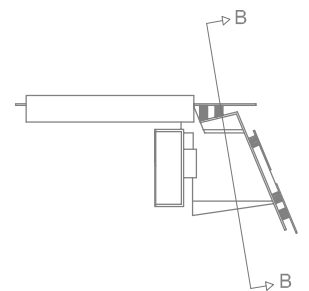
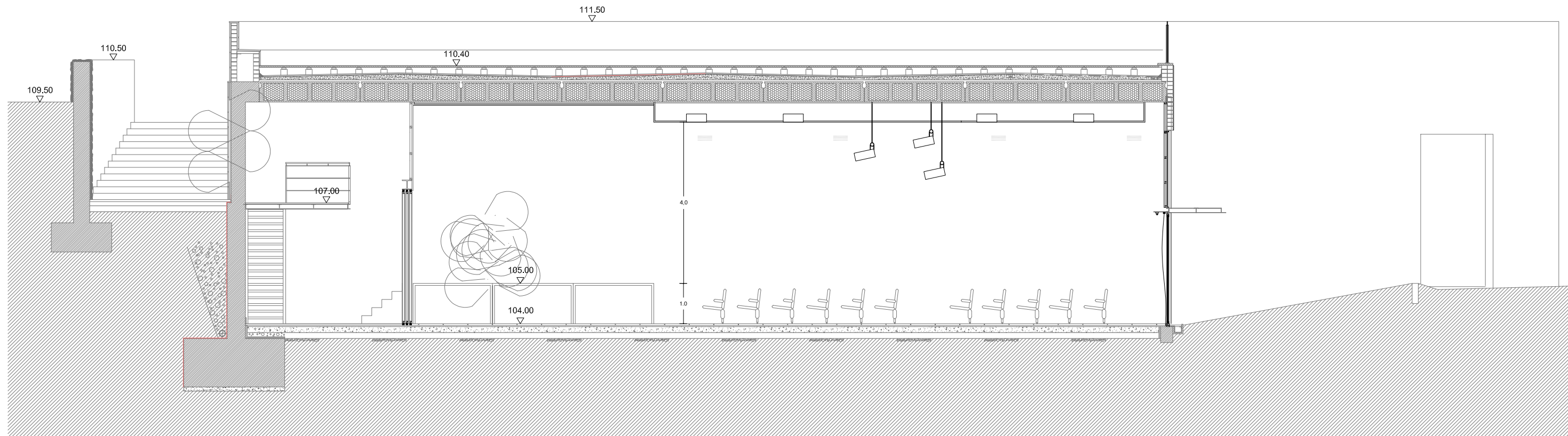
SITUACIÓ:  
c/RAMON i CAJAL s/n  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

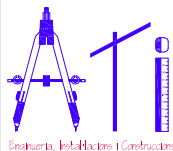
TÍTOL:  
EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA  
SECCIÓ BLOC

ESCALA: 1:100

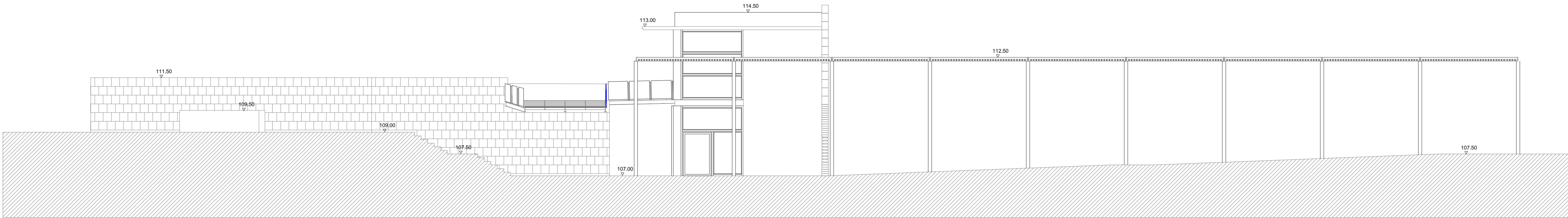
PLÀNOL N.



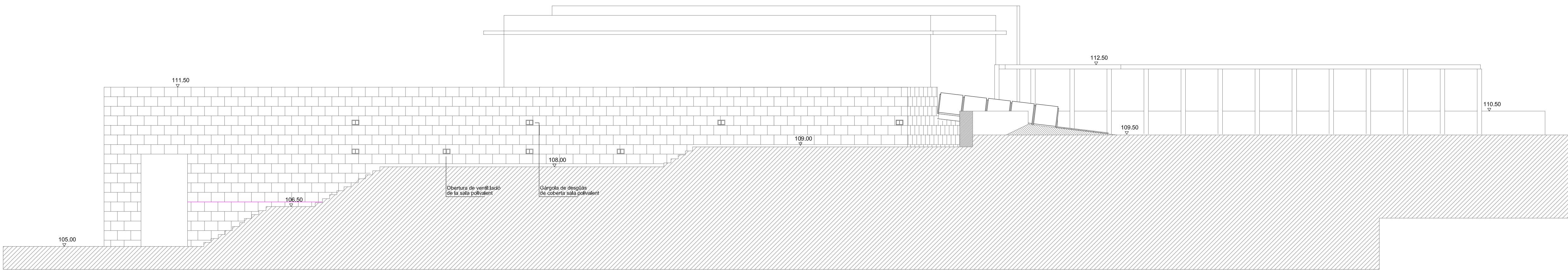


|                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                             |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                           |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|--|
| OBJECTE DEL PROJECTE :<br>PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS<br>SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS<br>CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA |  | ENGINYERIA ATI, S.L.<br><br>Enginyeria, Instal·lacions i Construccions |                      | IVÁN MONTERO LÓPEZ<br>nº Col·legiat: 18.133<br><br><b>Ingeniero Técnico Industrial</b><br>COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS<br>I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS<br>DE BARCELONA |           | SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n<br>08430 LA ROCA DEL VALLÈS |  |
| TITULAR :<br>AJUNTAMENT DE<br>LA ROCA DEL VALLÈS<br>      |  | DIBUIXAT: I.Montero                                                                                                                                         | EXPEDIENT: MAIG 2024 | ESCALA: 1:100                                                                                                                                                                                                                                                   | PLÀNOL N. | 35                                                        |  |

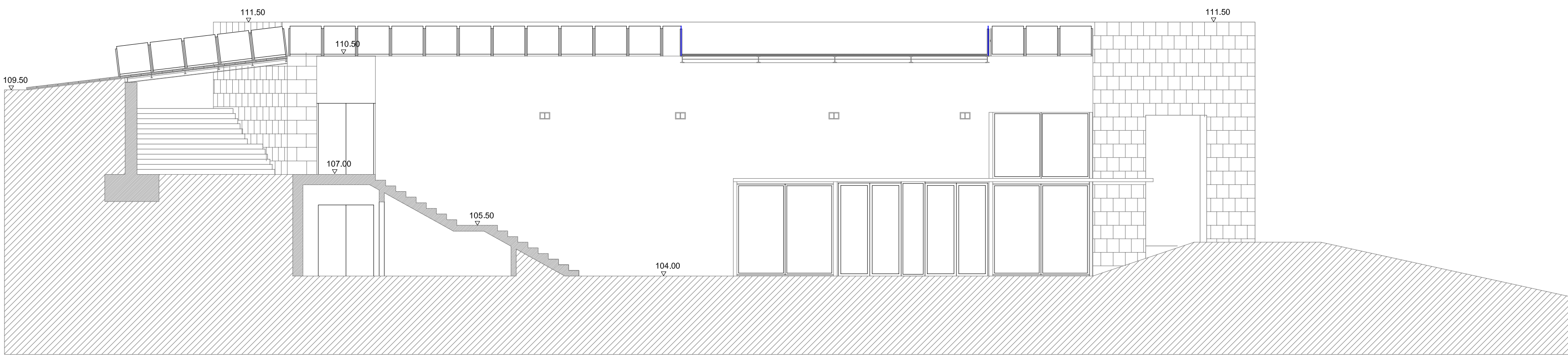




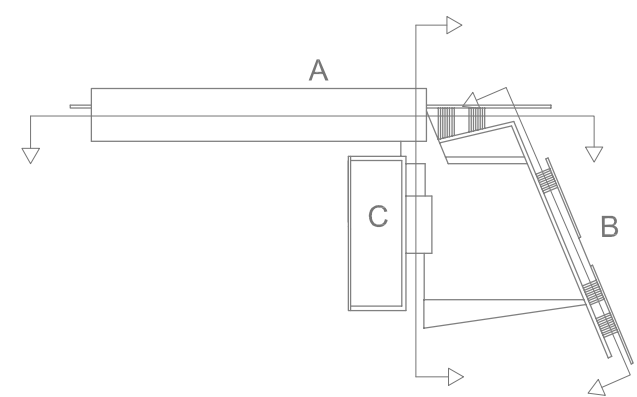
ALÇAT A



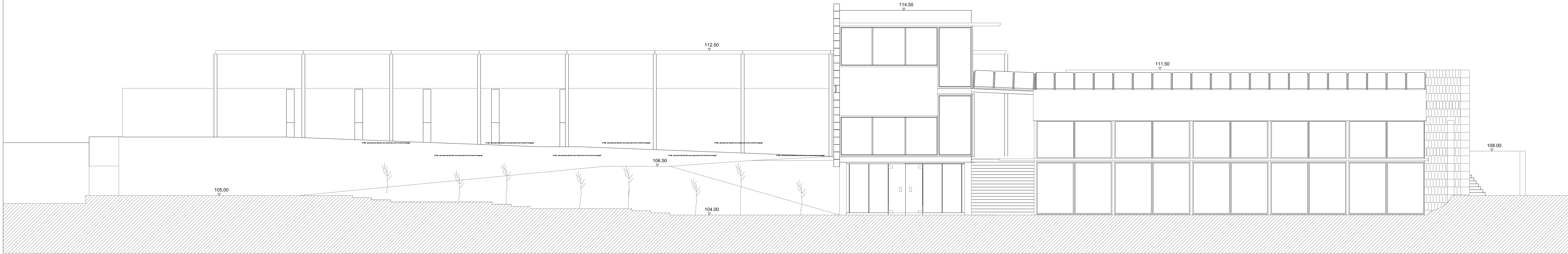
ALÇAT B



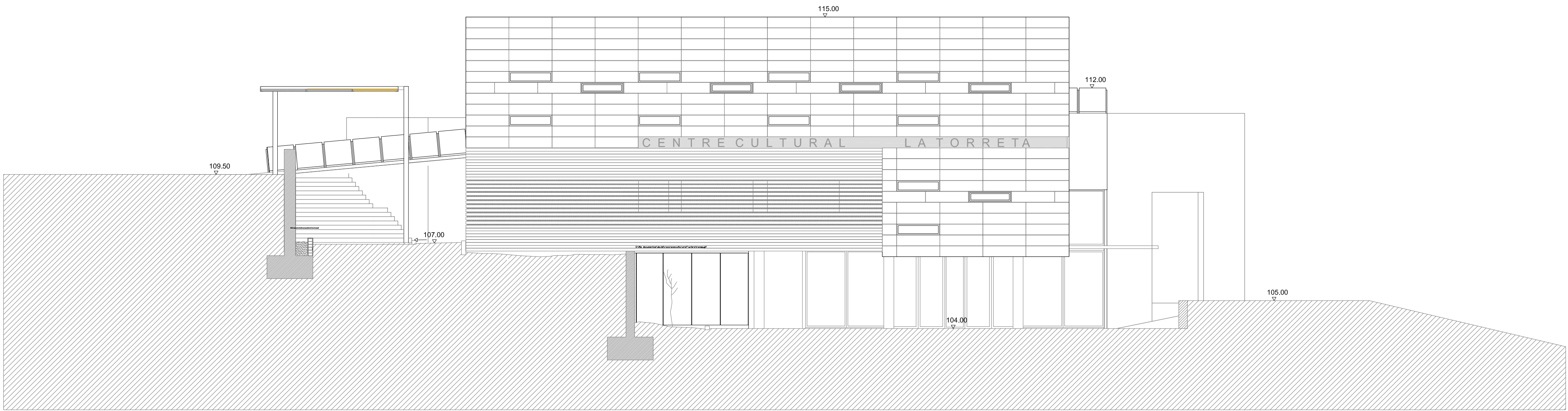
ALÇAT C



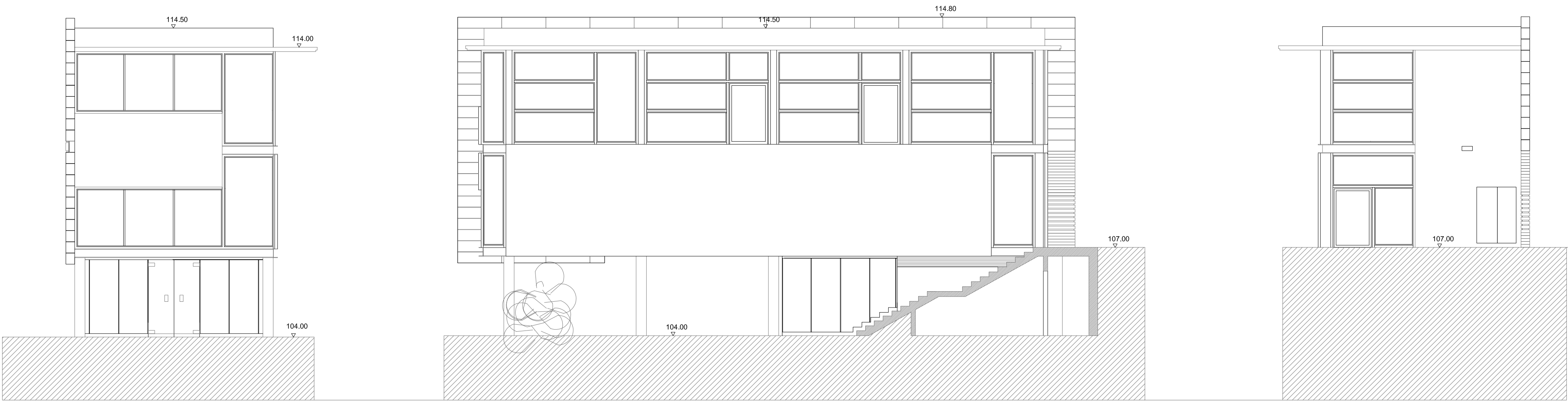




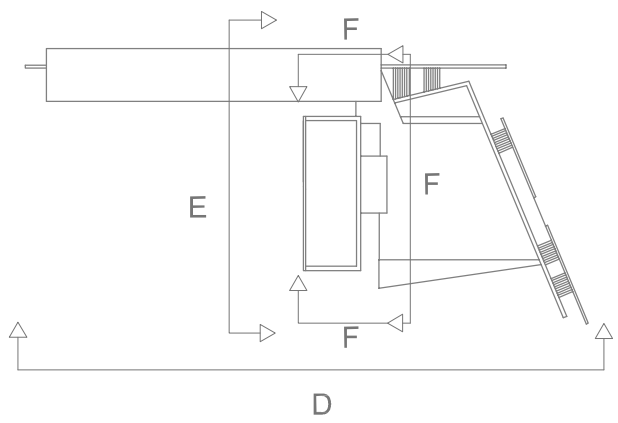
ALÇAT SUD-EST / D



ALÇAT SUD-OEST / E



ALÇAT DESPLEGAT LUDOTECA-CASAL / F



## **DOCUMENT N° 3- PRESSUPOST**

Amb la finalitat de poder establir paquets d'actuació de les propostes de reforma de l'actual sistema de climatització, es presenta pressupost d'execució de dites reformes per zones d'actuació, essent els següents:

**Bloc 1**

- Hall entrada
- Sala Polivalent
- Sales tallers i Passadissos Tallers.
- Quadres elèctrics i de potència.
- Sistema de Comunicació i Control.

**Bloc 2**

- Oficines arxiu y Sala Lectura
- Arxiu

**Bloc 3**

- Conductes exteriors biblioteca

## **DOCUMENT N° 3- PRESSUPOST**



## **BLOC 1**

**HALL ENTRADA**

## **PRESSUPOSTOS PARCIAIS**

### **PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS**

| <b>NÚ</b> | <b>CODI</b> | <b>UD</b>      | <b>DESCRIPCIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>QUANTITAT</b> | <b>PREU</b> | <b>TOTAL</b>    |
|-----------|-------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-----------------|
| 1.1       | DIC115      | m <sup>2</sup> | A)/a) Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. B) Inclou: Neteja de les instal·lacions. Inclou transport i deposició controlada de residus. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 35,00            | 10,01       | <b>350,35</b>   |
| 1.2       | DIC110      | Ut             | A) Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residus - B) Criteri de mesurament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del | 546,56           | 1,00        | <b>546,56</b>   |
| 1.3       | ICR020      | m <sup>2</sup> | A)/a) Descripció: Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm d'espessor i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. B) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. D) Criteri de mesurament d'obra:                                                                                                                                                                            | 38,31            | 35,00       | <b>1.340,85</b> |

|     |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |           |                  |
|-----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------------|
| 1.4 | ICR021 m <sup>2</sup> | A) Descripció: Conducció rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET2 per <sup>2</sup> , ,032 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. B) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final.        | 133,42 | 35,00     | <b>4.669,70</b>  |
| 1.5 | ICV100 Ut             | circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,5 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígid F7), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termo , proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu funcionament correcte. B) Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, | 1,00   | 17.827,13 | <b>17.827,13</b> |
| 1.6 | BHB010 Ut             | A) Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE ent i capa separadora de geotèxtil no teixit..B) Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó..C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.                              | 1,00   | 308,93    | <b>308,93</b>    |

**TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS: 25.043,52**

**PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS**

| NÚ                                                                        | CODI UD               | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | QUANTITA | PREU  | TOTAL         |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|---------------|
| 2.1                                                                       | NAC010 m <sup>2</sup> | A) Descripció: Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, re2 04 W/(mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. B) Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. | 35,00    | 12,25 | <b>428,75</b> |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS:</b> |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |       | <b>428,75</b> |



**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -HALL ENTRADA****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -HALL ENTRADA**

| <b>NÚ</b>                      | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | <b>25.043,52</b>  |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>428,75</b>     |
| Pressupost d'execució material |                                   | <b>25.472,27</b>  |

**Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de VINT-I-CINC MIL QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS**

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -HALL ENTRADA****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -HALL ENTRADA**

| <b>NÚ</b>                           | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                                   | INSTAL·LACIONS                    | <b>25.043,52</b>  |
| 2                                   | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>428,75</b>     |
| Pressupost d'execució material      |                                   | <b>25.472,27</b>  |
| 13.00% de despeses generals         |                                   | <b>3.311,39</b>   |
| 6.00% de benefici industrial        |                                   | <b>1.528,33</b>   |
| Pressupost d'execució per contracta |                                   | <b>30.311,99</b>  |

**Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRENTA MIL TRES-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS**

**PRESSUPOST DE LICITACIÓ -HALL ENTRADA****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -HALL ENTRADA**

| <b>NÚ</b>                      | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | <b>25.043,52</b>  |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>428,75</b>     |
| Pressupost d'execució material |                                   | <b>25.472,27</b>  |
| 13.00% de despeses generals    |                                   | <b>3.311,39</b>   |
| 6.00% de benefici industrial   |                                   | <b>1.528,33</b>   |
| Suma                           |                                   | <b>30.311,99</b>  |
| IVA: 21,00 %                   |                                   | <b>6.365,52</b>   |
| Pressupost de licitació        |                                   | <b>36.677,51</b>  |

**Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de TRENTA-SIS MIL SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS**

**PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -HALL ENTRADA****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -HALL ENTRADA**

| <b>NÚ</b>                                        | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                                                | INSTAL·LACIONS                    | <b>25.043,52</b>  |
| 2                                                | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>428,75</b>     |
| Pressupost d'execució material                   |                                   | <b>25.472,27</b>  |
| 13.00% de despeses generals                      |                                   | <b>3.311,39</b>   |
| 6.00% de benefici industrial                     |                                   | <b>1.528,33</b>   |
| Suma                                             |                                   | <b>30.311,99</b>  |
| IVA: 21,00 %                                     |                                   | <b>6.365,52</b>   |
| Pressupost de licitació                          |                                   | <b>36.677,51</b>  |
| Honoraris tècnics                                |                                   | <b>0,00</b>       |
| Pressupost per al coneixement de l'Administració |                                   | <b>36.677,51</b>  |

**Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de TRENTA-SIS MIL SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS**

**QUADRE DE PREUS Nº 1 -HALL ENTRADA**
**QUADRE DE PREUS -HALL ENTRADA**

**Advertiment:** Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

| Nú m. | CODI   | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | IMPORT      |                                                         |
|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------|
|       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A XIFRA (€) | EN LLETRA (€)                                           |
| 1     | DIC115 | <b>Ut A) Descripció:</b> Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residus - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,01       | DEU EUROS AMB UN CÈNTIM                                 |
| 2     | DIC110 | <b>Ut A) Descripció:</b> Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residus - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. | 546,56      | CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS |



|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                              |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|
| 3 | ICR020 | <p>m<sup>2</sup> - A) Descripció: Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I)</b></p> <p><b>Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.</p>                                                                                                                                                                                                                         | 38,25 | TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS    |
| 4 | ICR021 | <p>m<sup>2</sup> - A) Descripció: Conduïda rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I)</b></p> <p><b>Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final.</p> | 57,67 | CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                           |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|
| 5 | ICV100 | <p>Ut - A) Descripció: circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,5 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígids F7), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termo, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.-</p> <p><b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.-</p> <p><b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.-</p> <p><b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.-</p> <p><b>I) Inclou:</b> Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.</p> | 17.827,13 | DISSET MIL VUIT-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS |
|   | BHB010 | <p>Ut <b>A) Descripció:</b> Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE ent i capa separadora de geotèxtil no teixit..</p> <p><b>B) Inclou:</b> Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó..</p> <p><b>C) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p><b>D) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 308,93    | TRES-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS            |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                     |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|
| 7 | NAC010 | m <sup>2</sup> - A) Descripció: Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. | 12,25 | DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|

## QUADRE DE PREUS Nº 2 - HALL ENTRADA

### QUADRE DE PREUS Nº 2 - HALL ENTRADA

| Nú | CODI                     | UD        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |             |               |
|----|--------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|---------------|
| 1  | DIC115                   | m²        | <b>A) Descripció:</b> Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residus - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |             |               |
|    | <b>Codi</b>              | <b>Ut</b> | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Quantitat</b> | <b>Preu</b> | <b>Total</b>  |
|    | mo013                    | h         | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.2000           | 26.41       | 5.28          |
|    | mo084                    | h         | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.2000           | 22.73       | 4,54          |
|    | Altres conceptes         |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |             | 0.19          |
|    | <b>Preu total per m²</b> |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |             | <b>10.01</b>  |
| 2  | DIC110                   | Ut        | <b>A) Descripció:</b> Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residus - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. |                  |             |               |
|    | <b>Codi</b>              | <b>Ut</b> | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Quantitat</b> | <b>Preu</b> | <b>Total</b>  |
|    | mq07gte010a              | h         | Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.50             | 54.88       | 192,08        |
|    | mo004                    | h         | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7.00             | 26.41       | 184.87        |
|    | mo103                    | h         | Ajudant calefactor. Grua autopropulsada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7.00             | 22.70       | 158.90        |
|    | Altres conceptes         |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |             | 10.71         |
|    | <b>Preu total per Ut</b> |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |             | <b>546.56</b> |
| 3  | ICR020                   | m²        | <b>A) Descripció:</b> Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.                                                                                                                               |                  |             |               |
|    | <b>Codi</b>              | <b>Ut</b> | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Quantitat</b> | <b>Preu</b> | <b>Total</b>  |
|    | mt42con115c              | Ut        | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.0000           | 1.44        | 1.44          |

|                  |                |                                                                                                                                                                                                       |        |       |       |
|------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
| mt42con110c      | m <sup>2</sup> | Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 1.0500 | 9.63  | 10.11 |
| mo013            | h              | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                  | 0.5060 | 26.41 | 13.36 |
| mo084            | h              | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                     | 0.5060 | 22.73 | 11.50 |
| Altres conceptes |                |                                                                                                                                                                                                       | 2.0000 | 36.41 | 1.84  |

**Preu total per m<sup>2</sup>**
**38.25**

- 4 ICR021 m<sup>2</sup> A) Descripció:**Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. - **B) Criteri de mesurament de projecte:**Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. - **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final.

| Codi                                | Ut             | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quantitat | Preu  | Total        |
|-------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------|
| mt42coi010fb                        | m <sup>2</sup> | Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1. | 1.1500    | 27.35 | 31.45        |
| mt42coi020a                         | m              | Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".                                                                                                                                                                                                                                  | 1.5000    | 0.33  | 0.50         |
| mt42coi030                          | kg             | Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.0100    | 11.33 | 0.11         |
| mt42con025                          | Ut             | Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.5000    | 4.26  | 2.13         |
| mt42www011                          | Ut             | Repercussió, per m <sup>2</sup> , de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.1000    | 13.30 | 1.33         |
| mo012                               | h              | Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.3940    | 26.41 | 10.41        |
| mo083                               | h              | Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.3940    | 22.73 | 8.96         |
| Altres conceptes                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |       | 2.78         |
| <b>Preu total per m<sup>2</sup></b> |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |       | <b>57.67</b> |



- 5 ICV100 Ut A) Descripció:** circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,5 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígids F7), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termo, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica:** El preu no inclou els elements antivibratoris de terra. - **I) Inclou:** Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quantitat | Preu             | Total     |
|--------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------|
| mt42rtc010bdcaca         | Ut | Equip autònom bomba de calor reversible aire-aire compacte de coberta (roof-top) LENNOX BAH 040MM, de 2298x2258x1240 mm, potència frigorífica total nominal 40,5 kW, potència calorífica nominal 34,7 kW (temperatura de bulb sec a l'interior 20°C, temperatura de bulb humit a l'exterior 6°C energètic nominal) 3,27, potència sonora 80,1 dBA, muntatge (presa d'aire exterior amb comporta sense motoritzar), per a gas R-410A, equipat amb carrosseria de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament tèrmic de 10 mm d'espessor, circuit exterior amb 1 ventilador axial amb motor estanc classe 0, circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,5 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígids F7), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termostàtiques, circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. | 1.0000    | 16.846,0         | 16.846,03 |
| mo005                    | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2.0240    | 26.41            | 53.45     |
| mo104                    | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.0240    | 22.70            | 45.94     |
|                          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.0000    | 17.425,2         | 348,50    |
|                          |    | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.0000    | 17.773,8         | 533,21    |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | <b>17.827,13</b> |           |

- 6 BHB010 Ut A) Descripció:** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte. **D) Criteri de valoració econòmica: - I)** **Inclou:** Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

| Codi           | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu   | Total  |
|----------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt14gsa010ce   | m2 | Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m². | 3.360     | 1.36   | 4.57   |
| mt07ala010dea  | Kg | Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra                                                                                        | 131.600   | 1.73   | 227.67 |
| mt07ame010d    | m2 | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                | 3.300     | 2.52   | 8.32   |
| mt10haf010ctms | m3 | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.528     | 92.20  | 48.68  |
| mo042          | h  | Oficial 1a estructurista                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.314     | 22.27  | 6.99   |
| mo089          | h  | Ajudant estructurista.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.314     | 21.15  | 6.64   |
| %              | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.000     | 302,87 | 6.06   |

**Preu total per Ut**
**308,93**

- 6 NAC010 m² A) Descripció:** Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu  | Total |
|--------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42coi100cf | m² | Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/( EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1. | 1.1000    | 4.80  | 5.28  |
| mt42con020   | m  | Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.                                                                                                                                                                         | 1.5000    | 0.19  | 0.29  |
| mo054        | h  | Oficial 1a muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.1240    | 26.41 | 3.27  |
| mo101        | h  | Ajudant muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.1240    | 22.73 | 2.82  |
| %            | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.0000    | 11.66 | 0.23  |
| %            | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.0000    | 11.89 | 0.36  |

**Preu total per m²**
**12.25**

## **QUADRE DE MÀ D'OBRA -HALL ENTRADA**

### **QUADRE DE MÀ D'OBRA**

| Nú | CODI  | DESIGNACIÓ                                           | IMPORT        |         |              |
|----|-------|------------------------------------------------------|---------------|---------|--------------|
|    |       |                                                      | PREU<br>(€/H) | CANT.   | TOTAL<br>(€) |
| 1  | mo005 | Oficial 1a instal·lador de climatització.            | 26,41         | 2,024 h | 53,45        |
| 2  | mo012 | Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals. | 26,41         | 13,79 h | 364,19       |
| 3  | mo013 | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 26,41         | 24,71 h | 652,59       |
| 4  | mo054 | Oficial 1a muntador d'aïllaments.                    | 26,41         | 4,34 h  | 114,62       |
| 7  | mo042 | Oficial 1a estructurista.                            | 22,27         | 0,314 h | 6,99         |
| 5  | mo083 | Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.    | 22,73         | 13,79 h | 313,44       |
| 6  | mo084 | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.    | 22,73         | 24,71 h | 561,66       |
| 7  | mo101 | Ajudant muntador d'aïllaments.                       | 22,73         | 4,34 h  | 98,64        |
| 8  | mo104 | Ajudant instal·lador de climatització.               | 22,70         | 2,024 h | 45,95        |
| 14 | mo089 | Ajudant estructurista.                               | 21,15         | 0,314 h | 6,64         |

**TOTAL MÀ D'OBRA -HALL ENTRADA**

**2.218,17**

**QUADRE DE MATERIALS -HALL ENTRADA**
**QUADRE DE MATERIALS -HALL ENTRADA**

| Nú | CODI         | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | IMPORT   |                      |           |
|----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|-----------|
|    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU (€) | CANT.                | TOTAL (€) |
| 2  | mt42coi010fb | Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1. | 27,35    | 40,25 m <sup>2</sup> | 1.100,83  |
| 3  | mt42coi020a  | Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".                                                                                                                                                                                                                                  | 0,33     | 52,5 m               | 17,32     |
| 4  | mt42coi030   | Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11,33    | 0,35 kg              | 3,96      |
| 5  | mt42coi100cf | Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m <sup>2</sup> K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/( EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.                                                                                        | 4,80     | 38,50 m <sup>2</sup> | 184,80    |
| 6  | mt42con020   | Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,19     | 52,50 m              | 9,97      |
| 7  | mt42con025   | Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,26     | 17,50 Ut             | 74,55     |
| 8  | mt42con110c  | Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.                                                                                                                                                                                                              | 9,63     | 36,75 m <sup>2</sup> | 353,90    |
| 9  | mt42con115c  | Repercussió, per m <sup>2</sup> , de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,44     | 35,00 Ut             | 50,40     |

|    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |           |           |
|----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 10 | mt42rtc010bdcaca | Equip autònom bomba de calor reversible aire-aire compacte de coberta (roof-top) LENNOX - BAH 040 M5M, de 2.298x2258x1240 mm, potència frigorífica total nominal 40,50 kW (temperatura de bulb sec a l'interior 27°C, ible nominal 22,5 kW (temperatura de bulb humit a l'interior 19°C, temperatura de bulb sec a l'exterior 35°C), potència calorífica nominal 34,7 kW (temperatura de bulb sec a l'interior 20°C, temperatura de bulb humit a l'exterior 6 ficient energètic nominal) 4, potència sonora 80,10 dBA, muntatge (presa d'aire exterior amb comporta sense motoritzar), per a gas R-410A, equipat amb carrosseria de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament tèrmic de 10 mm de gruix, circuit exterior amb 1 ventilador axial amb motor estanc classe F i grau de protecció IP54 i bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,5 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígid ja de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termostàtiques, circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima.filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígid F7), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termostàtiques, circuit frigorífic amb 1 | 16.846,03 | 1,00 Ut   | 16.846,03 |
| 12 | mt42www011       | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13,30     | 35,00 Ut  | 465,50    |
| 39 | mt14gsa010ce     | Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,36      | 3,36 m²   | 4,57      |
| 40 | mt07ala010dea    | Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,73      | 131,60 Kg | 227,67    |
| 41 | mt07ame010d      | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,52      | 3,30 m²   | 8,32      |
| 42 | mt10haf010ctms   | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat a central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 92,20     | 0,528 m3  | 48,68     |

**TOTAL MATERIALS -HALL ENTRADA**
**19.396,5**



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS – HALL ENTRADA

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS -HALL ENTRADA

| Nú          | CODI   | UD                                                                                                                                                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |        |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
|-------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|-----------|------|-------|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|---|---------------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|---|-----------------------------------------|--------|-------|--------|---|---|--------------------------------|--------|--------|-------|
| 1           | DIC115 | m²                                                                                                                                                    | <p><b>A) Descripció:</b> Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residus</p> <p><b>- B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.-</p> <p><b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.-</p> <p><b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> -</p> <p><b>I) Inclou:</b> El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |        |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
|             |        |                                                                                                                                                       | <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo013</td><td>h</td><td>Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.</td><td>0.2000</td><td>26.41</td><td>5.28</td></tr><tr><td>mo084</td><td>h</td><td>Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.</td><td>0.2000</td><td>22.73</td><td>4,54</td></tr><tr><td>%</td><td>%</td><td>Costos directes complementaris</td><td>2.0000</td><td>9.82</td><td>0.19</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Codi   | Ut     | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo013       | h  | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                  | 0.2000 | 26.41 | 5.28   | mo084 | h | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0.2000 | 22.73 | 4,54   | %     | % | Costos directes complementaris          | 2.0000 | 9.82  | 0.19   |   |   |                                |        |        |       |
| Codi        | Ut     | Descripció                                                                                                                                            | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Preu   | Total  |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
| mo013       | h      | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                  | 0.2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 26.41  | 5.28   |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
| mo084       | h      | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                     | 0.2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22.73  | 4,54   |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
| %           | %      | Costos directes complementaris                                                                                                                        | 2.0000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9.82   | 0.19   |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
|             |        |                                                                                                                                                       | Preu total per m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |        |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
|             |        |                                                                                                                                                       | 10.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |        |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
| 2           | DIC110 | Ut                                                                                                                                                    | <p><b>A) Descripció:</b>Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residus</p> <p><b>- B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.-</p> <p><b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.-</p> <p><b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> -</p> <p><b>I) Inclou:</b>Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.</p> |        |        |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
|             |        |                                                                                                                                                       | <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>m07gte010a</td><td>h</td><td>Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.</td><td>3.50</td><td>54.88</td><td>192,08</td></tr><tr><td>mo004</td><td>h</td><td>Oficial 1a calefactor.</td><td>7.00</td><td>26.41</td><td>184.87</td></tr><tr><td>mo103</td><td>h</td><td>Ajudant calefactor. Grua autopropulsada</td><td>7.00</td><td>22.70</td><td>158.90</td></tr><tr><td>%</td><td>%</td><td>Costos directes complementaris</td><td>2.0000</td><td>538.85</td><td>10.71</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Codi   | Ut     | Descripció | Quantitat | Preu | Total | m07gte010a  | h  | Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.                                         | 3.50   | 54.88 | 192,08 | mo004 | h | Oficial 1a calefactor.                            | 7.00   | 26.41 | 184.87 | mo103 | h | Ajudant calefactor. Grua autopropulsada | 7.00   | 22.70 | 158.90 | % | % | Costos directes complementaris | 2.0000 | 538.85 | 10.71 |
| Codi        | Ut     | Descripció                                                                                                                                            | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Preu   | Total  |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
| m07gte010a  | h      | Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.                                         | 3.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 54.88  | 192,08 |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
| mo004       | h      | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                | 7.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 26.41  | 184.87 |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
| mo103       | h      | Ajudant calefactor. Grua autopropulsada                                                                                                               | 7.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 22.70  | 158.90 |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
| %           | %      | Costos directes complementaris                                                                                                                        | 2.0000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 538.85 | 10.71  |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
|             |        |                                                                                                                                                       | Preu total per Ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |        |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
|             |        |                                                                                                                                                       | 546.56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |        |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
| 3           | ICR020 | m²                                                                                                                                                    | <p><b>A) Descripció:</b>Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.-</p> <p><b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.-</p> <p><b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.-</p> <p><b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> -</p> <p><b>I) Inclou:</b>Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.</p>                                                                                                                               |        |        |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
|             |        |                                                                                                                                                       | <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mt42con115c</td><td>Ut</td><td>Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.</td><td>1.0000</td><td>1.44</td><td>1.44</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Codi   | Ut     | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mt42con115c | Ut | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 1.0000 | 1.44  | 1.44   |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
| Codi        | Ut     | Descripció                                                                                                                                            | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Preu   | Total  |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |
| mt42con115c | Ut     | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 1.0000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.44   | 1.44   |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |   |   |                                |        |        |       |

|             |                |                                                                                                                                                                                                       |        |       |       |
|-------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
| mt42con110c | m <sup>2</sup> | Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 1.0500 | 9.63  | 10.11 |
| mo013       | h              | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                  | 0.5060 | 26.41 | 13.36 |
| mo084       | h              | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                     | 0.5060 | 22.73 | 11.50 |
| %           | %              | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                        | 2.0000 | 36.41 | 0.73  |
| %           | %              | Costos indirectes                                                                                                                                                                                     | 3.0000 | 37.14 | 1.11  |

**Preu total per m<sup>2</sup>**
**38.25**

- 4 ICR021 m<sup>2</sup> A) Descripció:**Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final.

| Codi         | Ut             | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quantitat | Preu  | Total |
|--------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42coi010fb | m <sup>2</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |       |       |
|              |                | Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1. | 1.1500    | 27.35 | 31.45 |
| mt42coi020a  | m              | Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".                                                                                                                                                                                                                                  | 1.5000    | 0.33  | 0.50  |
| mt42coi030   | kg             | Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.0100    | 11.33 | 0.11  |
| mt42con025   | Ut             | Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.5000    | 4.26  | 2.13  |
| mt42www011   | Ut             | Repercussió, per m <sup>2</sup> , de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.1000    | 13.30 | 1.33  |
| mo012        | h              | Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.3940    | 26.41 | 10.41 |
| mo083        | h              | Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.3940    | 22.73 | 8.96  |
| %            | %              | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.0000    | 54.89 | 1.10  |
| %            | %              | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3.0000    | 55.99 | 1.68  |

**Preu total per m<sup>2</sup>**
**57.67**

| Codi | Ut | Descripció | Quantitat | Preu | Total |
|------|----|------------|-----------|------|-------|
|------|----|------------|-----------|------|-------|

- 5 ICV100 Ut A) Descripció:** circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,5 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígides F7), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termo , proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.- **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:** El preu no inclou els elements antivibrators de terra.- **I) Inclou:** Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quantitat | Preu             | Total     |
|--------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|-----------|
| mt42rtc010bdcaca         | Ut |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                  |           |
|                          |    | Equip autònom bomba de calor reversible aire-aire compacte de coberta (roof-top) LENNOX BAH 040MM, de 2298x2258x1240 mm, potència frigorífica total nominal 40,5 kW, potència calorífica nominal 34,7 kW (temperatura de bulb sec a l'interior 20°C, temperatura de bulb humit a l'exterior 6°C energètic nominal) 3,27, potència sonora 80,1 dBA, muntatge (presa d'aire exterior amb comporta sense motoritzar), per a gas R-410A, equipat amb carrosseria de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament tèrmic de 10 mm d'espessor, circuit exterior amb 1 ventilador axial amb motor estanc classe 0, circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,5 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígides F7), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termostàtiques, circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. | 1.0000    | 16.846,0         | 16.846,03 |
| mo005                    | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2.0240    | 26,41            | 53,45     |
| mo104                    | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.0240    | 22,70            | 45,94     |
| %                        | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.0000    | 17.425,2         | 348,50    |
| %                        |    | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.0000    | 17.773,8         | 533,21    |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           | <b>17.827,13</b> |           |

- 6 BHB010 Ut A) Descripció:** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.- **B) Criteri de mesurament de projecte:** Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I)** **Inclou:** Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu          | Total  |
|--------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------|
| mt14gsa010ce             | m2 | Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m². | 3.360     | 1.36          | 4.57   |
| mt07ala010dea            | Kg | Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.                                                                                       | 131.600   | 1.73          | 227.67 |
| mt07ame010d              | m2 | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                | 3.300     | 2.52          | 8.32   |
| mt10haf010ctms           | m3 | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.528     | 92.20         | 48.68  |
| mo042                    | h  | Oficial 1a estructurista                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.314     | 22.27         | 6.99   |
| mo089                    | h  | Ajudant estructurista.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.314     | 21.15         | 6.64   |
| %                        | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.000     | 302,87        | 6.06   |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | <b>308,93</b> |        |

- 7 NAC010 m² A) Descripció:** Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions.

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu         | Total |
|--------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-------|
| mt42coi100cf             | m² | Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/( EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1. | 1.1000    | 4.80         | 5.28  |
| mt42con020               | m  | Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.                                                                                                                                                                         | 1.5000    | 0.19         | 0.29  |
| mo054                    | h  | Oficial 1a muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.1240    | 26.41        | 3.27  |
| mo101                    | h  | Ajudant muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.1240    | 22.73        | 2.82  |
| %                        | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.0000    | 11.66        | 0.23  |
| %                        | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.0000    | 11.89        | 0.36  |
| <b>Preu total per m²</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | <b>12.25</b> |       |

## **SALA POLIVALENT**



### 3.2.- PRESSUPOSTOS PARCIAIS

#### PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS

| Núm. | UD                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | QUANTITA | PREU  | TOTAL           |
|------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------------|
| 1.1  | DIC115 m <sup>2</sup> | A)/a) Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residus B) Inclou: Neteja de les instal·lacions. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 108,00   | 10,01 | <b>1.081,08</b> |
| 1.2  | DIC110 m <sup>2</sup> | A) Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus B) Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.. - C) Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Obturació de les conduccions connectades a l'element Retirada i amuntegament del material desmuntat Neteja de les restes d'obra Càrrega manual del material desmuntat i restes d'obra sobre camió o                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 110,00   | 4,18  | <b>459,80</b>   |
| 1.3  | DIF010 Ut             | A) Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residus - B) Criteri de mesurament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. | 546,56   | 1,00  | <b>546,56</b>   |

|     |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |        |                 |
|-----|--------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-----------------|
| 1.4 | ICR020 | m <sup>2</sup> | A)/a) Descripció: Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm d'espessor i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. B) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. D) Criteri de mesurament d'obra: | 130,00 | 44,40  | <b>5.772,00</b> |
| 1.5 | ICR021 | m <sup>2</sup> | A) Descripció: Conducció rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET2 per <sup>2</sup> , ,032 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. B) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final.                                                                                 | 130,00 | 57,67  | <b>7.491,10</b> |
| 1.6 | ICS005 | Ut             | A) Descripció: Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, amb superficialment, amb superficialment, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. B) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.                                                                                                                                                                                                        | 1,00   | 153,58 | <b>153,58</b>   |

|      |         |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |          |                 |
|------|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-----------------|
| 1.7  | ICS011  | <b>m</b>  | A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2" DN 50 i 2 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de lana de vidre o) Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.B) Inclou: Replanteig.Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials.Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.                                                                                                                                                    | 60,00 | 108,34   | <b>6.500,40</b> |
| 1.8  | ICS011b | <b>m</b>  | A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 i 2 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant coquilla apa d'alumini.Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.B) Inclou: Replanteig.Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials.Col·locació de l'aïllament.D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.                                                                                               | 52,00 | 127,64   | <b>6.637,28</b> |
| 1.9  | ICS015  | <b>Ut</b> | A) Descripció: Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1 1/4" DN 35 i 2 mm de gruix, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment i vàlvula i vàlvula. s especials.B) Inclou: Replanteig Col·locació i fixació Realització de proves de servei.C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.                                                                                                                                      | 1,00  | 289,28   | <b>289,28</b>   |
| 1.10 | ICS0120 | <b>Ut</b> | A) Descripció: Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de 1,50 kW, model CALPEDA NR 50/125C/A (1450 rpm) "CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix 1 motor de. rang de temperatura del líquid conduït de -10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Fins i tot pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte. B) Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte. C) Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes. | 2,00  | 1.044,41 | <b>2.088,82</b> |

|      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |           |                  |
|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------------|
| 1.11 | ICS040 | <b>Ut</b> A) Descripció: Vas d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu funcionament correcte. B) Inclou: Replanteig, s, segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,00 | 638,71    | <b>638,71</b>    |
| 1.12 | ICS065 | <b>Ut</b> A) Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable, de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm de gruix, boca lateral DN 400 i protecció. Fins i tot vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte. B) Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu funcionament correcte. C) Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00 | 4.687,76  | <b>4.687,76</b>  |
| 1.13 | ICV005 | <b>Ut</b> A) Descripció: Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor de producció simultània d'aigua freda i d'aigua calenta, sistema de quatre tubs, potència frigorífica nominal de 140,30 kW i potència calorífica nominal de 142,5 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: aigua nominal de 24,2 m³/h, cabal d'aire nominal de 53.425 m³/h i potència sonora de 56 dBA; amb interruptor de cabal, amb refrigerant R-32, amb manòmetres, termòmetres, vàlvula de seguretat, purgador, filtre, per a instal·lació a l'exterior. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu funcionament correcte. B) Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. E) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou | 1,00 | 37.787,65 | <b>37.787,65</b> |

|      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |        |               |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|---------------|
| 1.14 | IBP530 | <b>Ut</b> A) Interfície d'integració amb BMS, amb protocol de comunicació Modbus, per a control i integració de sistema en el sistema de gestió de l'edifici, connectades a una xarxa TCC-Link, BACnet®, amb control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajust de temperatura i mode de funcionament (refrigeració, calefacció o ventilació). El preu no inclou la canalització. de Projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada. C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.                                                                                                                                                                                                                                          | 1,00 | 884,48 | <b>884,48</b> |
| 1.15 | BHB010 | <b>U</b> A) Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE ent i capa separadora de geotèxtil no teixit..B) Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó. .C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. E) Criteri de valoració econòmica: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. | 1,00 | 308,93 | <b>308,93</b> |

**TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS: 75.327,43**



**PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS**

| Núm. | UD     | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | QUANTITA | PRE   | TOTAL          |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------------|
| 2.1  | NAC010 | <b>m²</b> A) Descripció: Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, $0,04 \text{ W/(mK)}$ , segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. B) Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. | 130,00   | 12,25 | <b>1.592,5</b> |

**TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS: 1.592,5**

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -SALA POLIVALENT****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -SALA POLIVALENT**

| <b>NÚ</b>                      | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | <b>75.327,43</b>  |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>1.592,50</b>   |
| Pressupost d'execució material |                                   | <b>76.919,93</b>  |

**Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de SETANTA-SIS MIL NOU-CENTS DINOU EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS**

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -SALA POLIVALENT****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -SALA POLIVALENT**

| <b>NÚ</b>                           | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                                   | INSTAL·LACIONS                    | <b>75.327,43</b>  |
| 2                                   | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>1.592,50</b>   |
| Pressupost d'execució material      |                                   | <b>76.919,93</b>  |
| 13.00% de despeses generals         |                                   | <b>9.999,59</b>   |
| 6.00% de benefici industrial        |                                   | <b>4.615,19</b>   |
| Pressupost d'execució per contracta |                                   | <b>91.534,71</b>  |

**Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de NORANTA-UN MIL CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS**

**PRESSUPOST DE LICITACIÓ -SALA POLIVALENT****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -SALA POLIVALENT**

| <b>NÚ</b>                      | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | <b>75.327,43</b>  |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>1.592,50</b>   |
| Pressupost d'execució material |                                   | <b>76.919,93</b>  |
| 13.00% de despeses generals    |                                   | <b>9.999,59</b>   |
| 6.00% de benefici industrial   |                                   | <b>4.615,19</b>   |
| Suma                           |                                   | <b>91.534,71</b>  |
| IVA: 21,00 %                   |                                   | <b>19.222,29</b>  |
| Pressupost de licitació        |                                   | <b>110.757,00</b> |

**Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de CENT DEU MIL SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS.**

**PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -SALA POLIVALENT****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -SALA POLIVALENT**

| <b>NÚ</b>                                        | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                                                | INSTAL·LACIONS                    | <b>75.327,43</b>  |
| 2                                                | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>1.592,50</b>   |
| Pressupost d'execució material                   |                                   | <b>76.919,93</b>  |
| 13.00% de despeses generals                      |                                   | <b>9.999,59</b>   |
| 6.00% de benefici industrial                     |                                   | <b>4.615,19</b>   |
| Suma                                             |                                   | <b>91.534,71</b>  |
| IVA: 21,00 %                                     |                                   | <b>19.222,29</b>  |
| Pressupost de licitació                          |                                   | <b>110.757,00</b> |
| Honoraris tècnics                                |                                   | <b>0,00</b>       |
| Pressupost per al coneixement de l'Administració |                                   | <b>110.757,00</b> |

**Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de CENT DEU MIL SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS.**



## QUADRE DE PREUS N° 1 -SALA POLIVALENT

### QUADRE DE PREUS -SALA POLIVALENT

**Advertiment:** Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

| Nú m. | CODI   | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | A XIFRA (€) | IMPORT EN LLETRA (€)    |
|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1     | DIC115 | <p>m² - A) Descripció: Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residus - B) <b>Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. - C) <b>Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - D) <b>Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.</p> | 10,01       | DEU EUROS AMB UN CÈNTIM |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                                                          |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------|
| 2 | DIC110 | <p>Ut - A) Descripció: Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Desmuntatge de l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus</p> <p><b>- B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. Es comprovarà que les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei. Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element que cal desmuntar contenen fluids.</p> <p><b>- C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.</p> <p><b>- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.</p> | 546,56 | CINC-CENTS CUARANTA-SIS EUROS AMB CINCUANTA-CINC CÈNTIMS |
| 3 | DIF010 | <p>m - A) Descripció: Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus.</p> <p><b>- B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p><b>- C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</p> <p><b>- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,18   | QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS                          |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                              |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|
| 4 | ICR020 | <p>m<sup>2</sup> - A) Descripció: Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.- B) <i>Criteri de mesurament de projecte</i>: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- C) <i>Criteri de mesurament d'obra</i>: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- D) <i>Criteri de valoració econòmica</i>: - I)</p> <p><i>Inclou</i>: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.</p> | 44,40 | CUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS   |
| 5 | ICR021 | <p>Ut - A) Descripció: Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament forquilla de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció, fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.- B) <i>Criteri de mesurament de projecte</i>: Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- C) <i>Criteri de mesurament d'obra</i>: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D) <i>Criteri de valoració econòmica</i>: - I)</p> <p><i>Inclou</i>: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p>                                                                                                   | 57,67 | CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |                                                      |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------|
| 6 | ICS005 | <p>Ut - A) Descripció: Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament forquilla de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció, fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I)</b></p> <p><b>Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei</p>                                                       | 153,58 | CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS |
| 7 | ICS011 | <p>m - A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2" DN 54 2 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb alumini. material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I)</b></p> <p><b>Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p> | 108,34 | CENT VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS            |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                                      |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------|
| 8  | ICS011b | <p>m - A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inox, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 2 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre · Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.- B) <i>Criteri de mesurament de projecte</i>: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- C) <i>Criteri de mesurament d'obra</i>: Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.- D) <i>Criteri de valoració econòmica: - I)</i></p> <p><i>Inclou</i>: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p>                             | 127,64   | CENT VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS    |
| 9  | ICS015  | <p>Ut - A) Descripció: Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, d'1 1/4" DN 35 2 mm de gruix, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment i vàlvula de tall.- B) <i>Criteri de mesurament de projecte</i>: Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- C) <i>Criteri de mesurament d'obra</i>: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D) <i>Criteri de valoració econòmica: - I)</i></p> <p><i>Inclou</i>: Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 289,28   | DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS |
| 10 | ICS020  | <p>Ut - A) Descripció: Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de 1,50 kW, model CALPEDA NR 50/125C/A "CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1-441, 0 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Fins i tot pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al funcionament correcte.- B) <i>Criteri de mesurament de projecte</i>: Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- C) <i>Criteri de mesurament d'obra</i>: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D) <i>Criteri de valoració econòmica: - I)</i></p> <p><i>Inclou</i>: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.</p> | 1.044,41 | MIL QUARANTA-QUATRA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS    |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                                        |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------|
| 11 | ICS040 | <p>Ut - A) Descripció: Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al funcionament correcte.- B) <i>Criteri de mesurament de projecte</i>: Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- C) <i>Criteri de mesurament d'obra</i>: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D) <i>Criteri de valoració econòmica</i>: - I)</p> <p><b>Inclou:</b> Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 638,71    | SIS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS.                    |
| 12 | ICS065 | <p>A) <i>Descripció</i>: Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm d'espessor, boca lateral de DN 400 i protecció catò. el funcionament correcte.- B) <i>Criteri de mesurament de projecte</i>: Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- C) <i>Criteri de mesurament d'obra</i>: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D) <i>Criteri de valoració econòmica</i>: - I)</p> <p><b>Inclou:</b> Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.687,76  | QUATRE-MIL SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS        |
| 13 | ICV005 | <p>Ut - A) Descripció: Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor de producció simultània d'aigua freda i d'aigua calenta, sistema de quatre tubs, potència frigorífica nominal de 140,30 kW i potència calorífica nominal de 142,50 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, sortida aigua de 5°C, salt tèrmic: 5° al de 24,20 m³/h, cabal d'aire nominal de 53.425 m³/h i potència sonora de 56 dBA; amb interruptor de cabal, amb refrigerant R-32, amb manòmetres, termòmetres, vàlvula de seguretat, purgador, filtre, per a instal·lació a l'exterior. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.- B) <i>Criteri de mesurament de projecte</i>: Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- C) <i>Criteri de mesurament d'obra</i>: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D) <i>Criteri de valoració econòmica</i>: El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.- I)</p> <p><b>Inclou:</b> Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.</p> | 37.787,65 | TRENTA-SET MIL SET-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS |



|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                                                               |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------|
| 14 | IBP530 | <p>Ut - A) Descripció: Interfície d'integració amb BMS, amb protocol de comunicació Modbus, per a control i integració de sistema al sistema de gestió de l'edifici, connectades a una xarxa TCC-Link, BACnet®, amb control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura i mode de funcionament (refrigeració, calefacció o ventilació). El preu no inclou la canalització ni el cable.- B) <b>Criteri de mesurament de projecte:</b>Inclou: Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada.- C) <b>Criteri de mesurament d'obra:</b>Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.- D) <b>Criteri de valoració econòmica:</b> - I) <b>Inclou:</b>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablatge elèctric d'alimentació.</p> | 884,48 | VUIT-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS<br>AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS |
| 15 | BHB010 | <p>A) <b>Descripció:</b> Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.- B) <b>Criteri de mesurament de projecte:</b>Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.C) <b>Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.D) <b>Criteri de valoració econòmica:</b> - I) <b>Inclou:</b>Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.</p>                                                                                           | 308,93 | TRES-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS                |
| 16 | NAC010 | <p>m² - A) Descripció:Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini.- B) <b>Criteri de mesurament de projecte:</b>Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- C) <b>Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- D) <b>Criteri de valoració econòmica:</b> - I) <b>Inclou:</b>Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions.</p>                                                             | 12,25  | DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS.                          |

## QUADRE DE PREUS Nº 2 -SALA POLIVALENT

### QUADRE DE PREUS Nº 2 -SALA POLIVALENT

**Advertiment: Els preus del present quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que calgui abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en una altra forma que l'establerta en aquest quadre.**

| Nú m. | CODI   | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | IMPORT         |              |
|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
|       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PARCIAL<br>(€) | TOTAL<br>(€) |
| 1     | DIC115 | <p>m<sup>2</sup> - A) Descripció: Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residus - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.</p> <p>(Mà d'obra)</p> <p>Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica. 0,20 h 26,41 5,282</p> <p>Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. 0,20 h 22,73 4,54</p> <p>(Resta d'obra) 0,19</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                | 10,01        |
| 2     | DIC110 | <p>Ut - A) Descripció: Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Desmuntatge de l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. Es comprovarà que les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei. Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element que cal desmuntar contenen fluids.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.</p> <p>(Equip i maquinària)</p> <p>Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'alçada màxima de treball. 3,50 h 54,88 192,08</p> <p>(Mà d'obra)</p> <p>Oficial 1a calefactor. 7,00 h 26,41 184,87</p> <p>Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. 7,00 h 22,70 158,90</p> <p>(Resta d'obra) 10,71</p> |                | 546,56       |

|                                                      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |       |    |       |       |                                                   |      |    |       |      |                                                      |       |   |       |       |                                                   |       |   |       |       |                |  |  |  |      |  |       |
|------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|----|-------|-------|---------------------------------------------------|------|----|-------|------|------------------------------------------------------|-------|---|-------|-------|---------------------------------------------------|-------|---|-------|-------|----------------|--|--|--|------|--|-------|
| 3                                                    | DIF010 | <p>m - A) Descripció: Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor.</p> <p>(Mà d'obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1a lampista.</td><td>0,097</td><td>h</td><td>22,00</td><td>2,13</td></tr> <tr> <td>Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.</td><td>0,51</td><td>h</td><td>20,30</td><td>1,97</td></tr> <tr> <td>(Resta d'obra)</td><td></td><td></td><td></td><td>0,08</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Oficial 1a lampista. | 0,097 | h  | 22,00 | 2,13  | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,51 | h  | 20,30 | 1,97 | (Resta d'obra)                                       |       |   |       | 0,08  |                                                   | 4,18  |   |       |       |                |  |  |  |      |  |       |
| Oficial 1a lampista.                                 | 0,097  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 22,00                | 2,13  |    |       |       |                                                   |      |    |       |      |                                                      |       |   |       |       |                                                   |       |   |       |       |                |  |  |  |      |  |       |
| Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.    | 0,51   | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20,30                | 1,97  |    |       |       |                                                   |      |    |       |      |                                                      |       |   |       |       |                                                   |       |   |       |       |                |  |  |  |      |  |       |
| (Resta d'obra)                                       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      | 0,08  |    |       |       |                                                   |      |    |       |      |                                                      |       |   |       |       |                                                   |       |   |       |       |                |  |  |  |      |  |       |
| 4                                                    | ICR020 | <p>m² - A) Descripció: Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.</p> <p>(Materials)</p> <p>Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.</p> <table> <tr> <td></td><td>1,05</td><td>m²</td><td>9,63</td><td>10,11</td></tr> </table> <p>Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.</p> <table> <tr> <td></td><td>1,00</td><td>Ut</td><td>1,70</td><td>1,70</td></tr> </table> <p>(Mà d'obra)</p> <table> <tr> <td>Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.</td><td>0,618</td><td>h</td><td>26,41</td><td>16,32</td></tr> <tr> <td>Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.</td><td>0,618</td><td>h</td><td>22,73</td><td>14,05</td></tr> <tr> <td>(Resta d'obra)</td><td></td><td></td><td></td><td>2,22</td></tr> </table> |                      | 1,05  | m² | 9,63  | 10,11 |                                                   | 1,00 | Ut | 1,70  | 1,70 | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,618 | h | 26,41 | 16,32 | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,618 | h | 22,73 | 14,05 | (Resta d'obra) |  |  |  | 2,22 |  | 44,40 |
|                                                      | 1,05   | m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,63                 | 10,11 |    |       |       |                                                   |      |    |       |      |                                                      |       |   |       |       |                                                   |       |   |       |       |                |  |  |  |      |  |       |
|                                                      | 1,00   | Ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,70                 | 1,70  |    |       |       |                                                   |      |    |       |      |                                                      |       |   |       |       |                                                   |       |   |       |       |                |  |  |  |      |  |       |
| Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0,618  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 26,41                | 16,32 |    |       |       |                                                   |      |    |       |      |                                                      |       |   |       |       |                                                   |       |   |       |       |                |  |  |  |      |  |       |
| Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.    | 0,618  | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 22,73                | 14,05 |    |       |       |                                                   |      |    |       |      |                                                      |       |   |       |       |                                                   |       |   |       |       |                |  |  |  |      |  |       |
| (Resta d'obra)                                       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      | 2,22  |    |       |       |                                                   |      |    |       |      |                                                      |       |   |       |       |                                                   |       |   |       |       |                |  |  |  |      |  |       |
| 5                                                    | ICR021 | <p>m² - A) Descripció: Conducció rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final.</p> <p>(Materials)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |       |    |       |       |                                                   |      |    |       |      |                                                      |       |   |       |       |                                                   |       |   |       |       |                |  |  |  |      |  |       |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |       |       |
|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-------|-------|
|   |        | <p>                     Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.                 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,15 | m² | 27,35 | 31,45 |
|   |        | <p>                     Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".                 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,50 | m  | 0,33  | 0,50  |
|   |        | <p>                     Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.                 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,01 | kg | 11,33 | 0,11  |
|   |        | <p>                     Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.                 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,50 | Ut | 4,26  | 2,13  |
|   |        | <p>                     Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.                 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,10 | Ut | 13,30 | 1,33  |
|   |        | (Mà d'obra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |    |       |       |
|   |        | Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,39 | h  | 26,41 | 10,41 |
|   |        | Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,39 | h  | 22,73 | 8,96  |
|   |        | (Resta d'obra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |    |       | 2,78  |
|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |    |       | 57,67 |
| 6 | ICS005 | <p>                     Ut - A) Descripció: Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament forquilla de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció, fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.                 </p> |      |    |       |       |
|   |        | (Materials)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |    |       |       |
|   |        | <p>                     Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.                 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,00 | m  | 3,67  | 7,34  |
|   |        | <p>                     Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1/2" DN 15 mm.                 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,00 | Ut | 0,39  | 0,78  |
|   |        | <p>                     Coquilla d'escuma elastomèrica, amb un factor de resistència elevat a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.                 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,00 | m  | 9,75  | 19,50 |
|   |        | <p>                     Adhesiu per a conquilla elastomèrica.                 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,05 | l  | 11,68 | 0,58  |
|   |        | <p>                     Imprimació antioxidant amb poliuretà.                 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,02 | kg | 9,35  | 0,19  |
|   |        | <p>                     Comptador d'aigua freda, per roscar, de 1/2" de diàmetre.                 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,00 | Ut | 44,31 | 44,31 |
|   |        | <p>                     Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".                 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,00 | Ut | 4,13  | 8,26  |
|   |        | <p>                     Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1/2".                 </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00 | Ut | 2,86  | 2,86  |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    |       |       |        |
|---|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-------|-------|--------|
|   |         | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,00 | Ut | 4,98  | 4,98  |        |
|   |         | (Mà d'obra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |    |       |       |        |
|   |         | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,12 | h  | 26,41 | 29,63 |        |
|   |         | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,22 | h  | 22,70 | 27,76 |        |
|   |         | (Resta d'obra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |    |       | 7,39  |        |
|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    |       |       | 153,58 |
| 7 | ICS011  | m - A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2" DN 54 2 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb alumini. material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei. |      |    |       |       |        |
|   |         | (Materials)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |    |       |       |        |
|   |         | Tub d'acer inox, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2" DN 50 2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,00 | m  | 10,37 | 10,37 |        |
|   |         | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/2" DN 40 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,00 | Ut | 0,95  | 0,95  |        |
|   |         | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 48 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,00 | m  | 9,10  | 9,10  |        |
|   |         | Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,70 | kg | 2,04  | 1,42  |        |
|   |         | Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,60 | m² | 43,26 | 25,96 |        |
|   |         | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,02 | kg | 9,35  | 0,20  |        |
|   |         | (Petita maquinària)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |       |       |        |
|   |         | Cargol.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,00 |    | 0,00  | 0,00  |        |
|   |         | Martell.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,00 |    | 0,00  | 0,00  |        |
|   |         | Trepant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,00 |    | 0,00  | 0,00  |        |
|   |         | (Mà d'obra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |    |       |       |        |
|   |         | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,07 | h  | 26,41 | 28,15 |        |
|   |         | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,19 | h  | 22,70 | 27,01 |        |
|   |         | (Resta d'obra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |    |       | 5,18  |        |
|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |    |       |       | 108,34 |
| 8 | ICS011b | m - A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inox, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 2 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.              |      |    |       |       |        |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |    |       |        |        |
|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------|--------|--------|
|   |        | (Materials)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |    |       |        |        |
|   |        | Tub d'acer inox, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 2mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,00  | m  | 17,44 | 13,39  |        |
|   |        | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2" DN 50 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,00  | Ut | 1,35  | 1,35   |        |
|   |        | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,00  | m  | 9,55  | 9,55   |        |
|   |        | Emulsió asfàltica per a protecció de conques de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,75  | kg | 2,04  | 1,54   |        |
|   |        | Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,65  | m² | 43,26 | 28,12  |        |
|   |        | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,03  | kg | 9,35  | 0,23   |        |
|   |        | (Petita maquinària)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |    |       |        |        |
|   |        | Cargol.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,00  |    | 0,00  | 0,00   |        |
|   |        | Martell.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,00  |    | 0,00  | 0,00   |        |
|   |        | Trepant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,00  |    | 0,00  | 0,00   |        |
|   |        | (Mà d'obra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |    |       |        |        |
|   |        | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,23  | h  | 26,41 | 32,41  |        |
|   |        | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,37  | h  | 22,70 | 31,05  |        |
|   |        | (Resta d'obra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |    |       | 5,95   |        |
|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |    |       |        | 127,64 |
| 9 | ICS015 | Ut - A) Descripció: Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, d'1 1/4" DN 35 2 mm de gruix, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment i vàlvula de tall.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei. |       |    |       |        |        |
|   |        | (Materials)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |    |       |        |        |
|   |        | Tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, d'1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 40,00 | m  | 5,54  | 221,60 |        |
|   |        | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1" DN 25 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,00  | Ut | 0,65  | 1,30   |        |
|   |        | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,03  | kg | 9,35  | 0,25   |        |
|   |        | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,00  | Ut | 9,81  | 9,81   |        |
|   |        | (Petita maquinària)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |    |       |        |        |
|   |        | Cargol.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,00  |    | 0,00  | 0,00   |        |
|   |        | Martell.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,00  |    | 0,00  | 0,00   |        |
|   |        | Trepant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,00  |    | 0,00  | 0,00   |        |
|   |        | (Mà d'obra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |    |       |        |        |
|   |        | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,02  | h  | 26,41 | 26,96  |        |
|   |        | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,12  | h  | 22,70 | 25,47  |        |
|   |        | (Resta d'obra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |    |       | 3,89   |        |
|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |    |       |        | 289,28 |



|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |    |        |          |
|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|--------|----------|
| 10 | ICS020 | <p>Ut - A) Descripció: Electro bomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de 1,50 kW, model CALPEDA NR 50/125C/A "CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1-441, 0 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Fins i tot pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al funcionament correcte. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.</p> <p>(Materials)</p> <p>Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 juliols, temperatura de treball -5 ° C fins a 60 ° C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, manequets, tes, colzes i corbes flexibles).</p> <p>Cable unipolar H07Z1-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament lliure d'halògens (Z). Segons UNE 21031-3.</p> <p>Electro bomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de 0,55 kW, model ELINE 40-160/0,55 A (1450 rpm) "EBARA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer 4 in0 líquid conduït de -10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V.</p> <p>Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1/2".</p> <p>Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1 1/2".</p> <p>Vàlvula de retenció de llautó per rosca de 1 1/2".</p> <p>Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.</p> <p>Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.</p> <p>Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bars i una temperatura màxima de 110°C.</p> <p>Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.</p> <p>(Mà d'obra)</p> <p>Oficial 1a instal·lador de climatització.</p> <p>Ajudant instal·lador de climatització.</p> <p>(Resta d'obra)</p> | 3,00  | m  | 0,85   | 2,55     |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12,00 | m  | 0,66   | 7,92     |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,00  | Ut | 672,54 | 672,54   |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,00  | Ut | 4,13   | 8,26     |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,00  | Ut | 21,57  | 43,14    |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,00  | Ut | 7,80   | 7,80     |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,35  | m  | 4,82   | 1,69     |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,00  | Ut | 24,12  | 48,24    |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,00  | Ut | 25,66  | 25,66    |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,00  | Ut | 11,00  | 11,00    |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,37  | h  | 26,41  | 88,90    |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,37  | h  | 22,70  | 76,41    |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |    |        | 50,30    |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |    |        | 1.044,41 |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |          |          |          |
|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|----------|----------|----------|
| 11 | ICS040 | <p>Ut - A) Descripció: Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al funcionament correcte. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.</p> <p>(Materials)</p> <p>Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de</p> <p>Connexió per a gots d'expansió, formada per suports i cables de connexió.</p> <p>Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.</p> <p>(Mà d'obra)</p> <p>Oficial 1a calefactor.</p> <p>Ajudant calefactor.</p> <p>(Resta d'obra)</p> | 1,00 | Ut | 493,85   | 493,85   |          |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,00 | Ut | 61,75    | 61,75    |          |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,00 | Ut | 11,00    | 11,00    |          |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,84 | h  | 26,41    | 22,24    |          |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,84 | h  | 22,70    | 19,11    |          |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |          | 30,76    |          |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |          |          | 638,71   |
| 12 | ICS065 | <p><b>A) Descripció:</b> Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm d'espessor, boca lateral de DN 400 i protecció catò. el funcionament correcte. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte</p> <p>(Materials)</p> <p>Dipòsit d'inèrcia, 1500 l d'acer inoxidable", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en</p> <p>Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4".</p> <p>Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció</p> <p>(Mà d'obra)</p> <p>Oficial 1a calefactor.</p> <p>Ajudant calefactor.</p> <p>(Resta d'obra)</p>                                                                                                                 | 1,00 | Ut | 4.255,00 | 4.255,00 |          |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,00 | Ut | 16,78    | 33,56    |          |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,00 | Ut | 1,68     | 1,68     |          |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,80 | h  | 26,41    | 47,54    |          |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,80 | h  | 22,70    | 40,86    |          |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |          | 221,55   |          |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |          |          | 4.687,76 |



|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 14 | IBP530 | <p>Ut - A) Descripció: Interfície d'integració amb BMS, amb protocol de comunicació Modbus, per a control i integració de sistema al sistema de gestió de l'edifici, connectades a una xarxa TCC-Link, BACnet®, amb control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura i mode de funcionament (refrigeració, calefacció o ventilació). El preu no inclou la canalització ni el cable.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Inclou: Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablatge elèctric d'alimentació.</p> <p>(Materials)</p> <p>Interfície d'integració amb BMS, amb protocol de comunicació Modbus, per a control i integració de sistema al sistema de gestió de l'edifici, connectades a una xarxa TCC-Link, BACnet®, amb control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura i mode de funcionament (refrigeració, calefacció o ventilació).</p> <p>1,00 Ut 824,84 824,84</p> <p>(Mà d'obra)</p> <p>Oficial 1a instal·lador climatització. 1,00 h 22,00 22,00</p> <p>Ajudant instal·lador climatització. 1,00 h 20,30 20,30</p> <p>(Resta d'obra) 17,34 884,48</p>                                                   |  |  |
| 15 | BHB010 | <p><b>A) Descripció:</b> Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.<b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b>Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.</p> <p>(Materials)</p> <p>Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m².</p> <p>3,360 m2 1,36 4,57</p> <p>Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils 131,60 Kg 1,73 227,67</p> <p>Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 3,300 m2 2,52 8,32</p> <p>Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat a central. 0,528 m3 92,20 48,68</p> <p>(Mà d'obra)</p> <p>Oficial 1a estructurista. 0,314 h 22,27 6,99</p> <p>Ajudant estructurista. 0,314 h 21,15 6,64</p> <p>(Resta d'obra) 6,06 308,93</p> |  |  |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                |       |      |       |
|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|-------|------|-------|
| 16 | NAC010 | <p>m<sup>2</sup> - A) Descripció: Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I)</b></p> <p><b>Inclou:</b> Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions.</p> <p>(Materials)</p> <p>Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m<sup>2</sup>K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/( EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.</p> <p>Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.</p> <p>(Mà d'obra)</p> <p>Oficial 1a muntador d'aïllaments.</p> <p>Ajudant muntador d'aïllaments.</p> <p>(Resta d'obra)</p> | 1,10 | m <sup>2</sup> | 4,80  | 5,28 |       |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,50 | m              | 0,19  | 0,29 |       |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,12 | h              | 26,41 | 3,27 |       |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,12 | h              | 22,73 | 2,82 |       |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                |       | 0,59 |       |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                |       |      | 12,25 |

**QUADRE DE MÀ D'OBRA -SALA POLIVALENT**
**QUADRE DE MÀ D'OBRA**

| NÚ | CODI  | DESIGNACIÓ                                           | PREU<br>(€/H) | IMPORT<br>CANT. | TOTAL<br>(€) |
|----|-------|------------------------------------------------------|---------------|-----------------|--------------|
| 1  | mo004 | Oficial 1a calefactor.                               | 26,41         | 82,12 h         | 2.168,79     |
| 2  | mo005 | Oficial 1a instal·lador de climatització.            | 26,41         | 26,86 h         | 709,37       |
| 3  | mo012 | Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals. | 26,41         | 51,22 h         | 1.352,72     |
| 4  | mo013 | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 26,41         | 101,94 h        | 2.692,23     |
| 5  | mo054 | Oficial 1a muntador d'aïllaments.                    | 26,41         | 16,12 h         | 425,73       |
| 6  | mo008 | Oficial 1a lampista.                                 | 22,00         | 10,67 h         | 234,74       |
| 7  | mo042 | Oficial 1a estructurista.                            | 22,27         | 0,314 h         | 6,99         |
| 8  | mo083 | Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.    | 22,73         | 51,22 h         | 1.164,23     |
| 9  | mo084 | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.    | 22,73         | 101,94 h        | 2.317,09     |
| 10 | mo101 | Ajudant muntador d'aïllaments.                       | 22,73         | 16,12 h         | 366,40       |
| 11 | mo103 | Ajudant calefactor.                                  | 22,70         | 154,52 h        | 3.507,60     |
| 12 | mo104 | Ajudant instal·lador de climatització.               | 22,70         | 26,86 h         | 609,72       |
| 13 | mo107 | Ajudant lampista.                                    | 20,30         | 10,67 h         | 216,60       |
| 14 | mo089 | Ajudant estructurista.                               | 21,15         | 0,314 h         | 6,64         |

**TOTAL MÀ D'OBRA -SALA POLIVALENT**
**15.778,85**



**QUADRE DE MATERIALS -SALA POLIVALENT**
**QUADRE DE MATERIALS -SALA POLIVALENT**

| NÚ | CODI         | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                     | PREU<br>(€) | IMPORT<br>CANT. | TOTAL<br>(€) |
|----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| 1  | mt08tai020gg | Tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces | 5,54        | 40,00 m         | 221,60       |
| 2  | mt08tai020ig | Tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de DN54 2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials               | 10,37       | 60,00 m         | 622,20       |
| 3  | mt08tai020jg | Tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de DN65 i 2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials             | 17,44       | 52,00 m         | 906,88       |
| 5  | mt08tan330b  | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1/2" DN 15 mm                                                                                                                                                | 0,39        | 2,00 Ut         | 0,78         |
| 6  | mt08tan330d  | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1" DN 25                                                                                                                                                     | 0,65        | 2,00 Ut         | 1,30         |
| 7  | mt08tan330f  | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2" DN54.                                                                                                                                                     | 0,95        | 60,00 Ut        | 57,00        |
| 8  | mt08tan330g  | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2" DN 65 mm.                                                                                                                                             | 1,35        | 52,00 Ut        | 70,20        |
| 9  | mt17coe055di | Coquilla d'escuma elastomèrica, amb un factor de resistència elevat a la difusió del vapor d'aigua, de DN 35 i 25 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.                                             | 9,75        | 2,00 m          | 19,50        |
| 10 | mt17coe080ec | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de DN 54 i 50,0 mm de gruix.                                                                                                                        | 9,10        | 60,00 m         | 546,00       |
| 11 | mt17coe080fc | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de DN 65 i 50,0 mm de gruix.                                                                                                                        | 9,55        | 52,00 m         | 496,60       |
| 12 | mt17coe110   | Adhesiu per a conquilla elastomèrica.                                                                                                                                                                                                          | 11,68       | 0,05 l          | 0,58         |
| 13 | mt17coe120   | Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE                                                                                                                                                         | 2,04        | 81,06 kg        | 165,36       |
| 14 | Mt42amb110c  | Xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.                                                                                                               | 43,26       | 211,00 m²       | 9.127,86     |
| 15 | mt27pfi030   | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                          | 9,35        | 1,36 kg         | 12,73        |

|    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |         |          |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|
| 16 | mt35aia090aa   | Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 juliols, temperatura de treball -5 ° C fins a 60 ° C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 0,85   | 6,00 m  | 5,10     |
| 17 | mt35cun040ab   | Cable unipolar H07Z1-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament lliure d'halògens (Z). Segons UNE 21031-3.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,66   | 24,00 m | 15,84    |
| 18 | mt37bce020ba1a | Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/125C/A "CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1.440 10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V.                                                                                                                                                                                                                              | 672,54 | 2,00 Ut | 1.345,08 |
| 20 | mt37cic020a    | Comptador d'aigua freda, per roscar, de 1/2" de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 44,31  | 1,00 Ut | 44,31    |
| 21 | mt37sgl020d    | Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,92   | 2,00 Ut | 13,84    |
| 22 | mt37sve010b    | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,13   | 6,00 Ut | 24,78    |
| 23 | mt37sve010d    | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9,81   | 1,00 Ut | 9,81     |
| 24 | mt37sve010f    | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21,57  | 4,00 Ut | 86,28    |
| 25 | mt37svr010a    | Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,86   | 1,00 Ut | 2,86     |
| 26 | mt37svr010e    | Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7,80   | 2,00 Ut | 15,60    |
| 27 | mt37svs010h    | Vàlvula de seguretat, de llautó, amb rosca de 3/4" de diàmetre, tarada a 4 bar de pressió.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,49   | 2,00 Ut | 16,98    |
| 28 | mt37tca010ba   | Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,82   | 0,70 m  | 3,37     |
| 29 | mt37www050f    | Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 24,12  | 4,00 Ut | 96,48    |
| 30 | mt37www050h    | Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 36,08  | 4,00 Ut | 144,32   |
| 31 | mt37www060b    | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,98   | 1,00 Ut | 4,98     |

|    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |           |
|----|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 32 | mt37www060g    | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bars i una temperatura màxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                                        | 25,66     | 2,00 Ut   | 51,32     |
| 33 | mt37www060j    | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                                         | 56,21     | 2,00 Ut   | 112,42    |
| 34 | mt38vex010d    | Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca de 1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió                                                                                                                                                                                                                                                                        | 493,85    | 1,00 Ut   | 493,85    |
| 35 | mt38vex015     | Connexió per a gots d'expansió, formada per suports i cables de connexió.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 61,75     | 1,00 Ut   | 61,75     |
| 36 | mt38vai110c    | Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable, de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm de gruix, boca lateral DN 400 i protecció catòdica. Fins i tot vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al funcionament correcte.                                                                                                                 | 4.255,00  | 1,00 Ut   | 4.255,00  |
| 37 | mt42bcc200i    | Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor de producció simultània d'aigua freda i d'aigua calenta, potència frigorífica nominal de 140,30 kW i potència calorífica nominal de 142,50 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura de sortida de 4°C, 0 m³/h, cabal d'aire nominal de 53.425 m³/hi potència sonora de 56,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu dobra sobre camió. | 36.657,09 | 1,00 Ut   | 36.657,09 |
| 38 | mt42tsb710a    | Interfície d'integració amb BMS, amb protocol de comunicació Modbus, per a control i integració de sistema al sistema de gestió de l'edifici, connectades a una xarxa TCC-Link, BACnet®, amb control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura i mode de funcionament (refrigeració, calefacció o ventilació).                                                                                                             | 824,84    | 1,00 Ut   | 824,84    |
| 39 | mt14gsa010ce   | Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m².                                                                                                                                                           | 1,36      | 3,36 m²   | 4,57      |
| 40 | mt07ala010dea  | Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,73      | 131,60 Kg | 227,67    |
| 41 | mt07ame010d    | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,52      | 3,30 m²   | 8,32      |
| 42 | mt10haf010ctms | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat a central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 92,20     | 0,528 m³  | 48,68     |

|    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |           |          |
|----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| 43 | mt42coi010fb | Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1. | 27,35 | 149,50 m² | 4.088,82 |
| 44 | mt42coi020a  | Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".                                                                                                                                                                                                                                  | 0,33  | 292,50 m  | 96,52    |
| 45 | mt42coi030   | Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11,33 | 1,30 kg   | 14,73    |
| 46 | mt42coi100cf | Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/( EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.                                                                                                     | 4,80  | 130,00 m² | 624,00   |
| 47 | mt42con020   | Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,19  | 195,00 m  | 37,05    |
| 48 | mt42con025   | Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,26  | 112,81 Ut | 480,57   |
| 49 | mt42con110c  | Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.                                                                                                                                                                                                              | 9,63  | 130,00 m² | 1.251,90 |
| 50 | mt42amb115g  | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,70  | 130,00 Ut | 221,00   |
| 51 | mt42www011   | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13,30 | 13,00 Ut  | 172,90   |
| 52 | mt42www040   | Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11,00 | 7,00 Ut   | 77,00    |
| 53 | mt42www050   | Termòmetre bimetal·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120 °C.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21,00 | 4,00 Ut   | 84,00    |

**TOTAL MATERIALS -SALA POLIVALENT**
**63.972,22**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS -SALA POLIVALENT

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS -SALA POLIVALENT

| Nú                | CODI   | UD                                                                                                            | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
|-------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|-----------|------|-------|-------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|---|---------------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|---|-----------------------------------------|--------|-------|--------|-------------------|---|--------------------------------|--------|--------|-------|-------------------|--|--|--|--|--------|
| 1                 | DIC115 | m²                                                                                                            | <p><b>A) Descripció:</b> Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residus - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.</p> <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo013</td><td>h</td><td>Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.</td><td>0.2000</td><td>26.41</td><td>5.28</td></tr><tr><td>mo084</td><td>h</td><td>Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.</td><td>0.2000</td><td>22.73</td><td>4,54</td></tr><tr><td>%</td><td>%</td><td>Costos directes complementaris</td><td>2.0000</td><td>9.82</td><td>0.19</td></tr><tr><td colspan="5">Preu total per m²</td><td>10.01</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Codi   | Ut     | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo013       | h | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                          | 0.2000 | 26.41 | 5.28   | mo084 | h | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0.2000 | 22.73 | 4,54   | %     | % | Costos directes complementaris          | 2.0000 | 9.82  | 0.19   | Preu total per m² |   |                                |        |        | 10.01 |                   |  |  |  |  |        |
| Codi              | Ut     | Descripció                                                                                                    | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu   | Total  |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| mo013             | h      | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                          | 0.2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 26.41  | 5.28   |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| mo084             | h      | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                             | 0.2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 22.73  | 4,54   |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| %                 | %      | Costos directes complementaris                                                                                | 2.0000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9.82   | 0.19   |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| Preu total per m² |        |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        | 10.01  |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| 2                 | DIC110 | Ut                                                                                                            | <p><b>A) Descripció:</b>Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residus - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b>Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.</p> <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mq07gte010a</td><td>h</td><td>Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.</td><td>3.50</td><td>54.88</td><td>192,08</td></tr><tr><td>mo004</td><td>h</td><td>Oficial 1a calefactor.</td><td>7.00</td><td>26.41</td><td>184.87</td></tr><tr><td>mo103</td><td>h</td><td>Ajudant calefactor. Grua autopropulsada</td><td>7.00</td><td>22.70</td><td>158.90</td></tr><tr><td>%</td><td>%</td><td>Costos directes complementaris</td><td>2.0000</td><td>538.85</td><td>10.71</td></tr><tr><td colspan="5">Preu total per Ut</td><td>546.56</td></tr></table> | Codi   | Ut     | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mq07gte010a | h | Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball. | 3.50   | 54.88 | 192,08 | mo004 | h | Oficial 1a calefactor.                            | 7.00   | 26.41 | 184.87 | mo103 | h | Ajudant calefactor. Grua autopropulsada | 7.00   | 22.70 | 158.90 | %                 | % | Costos directes complementaris | 2.0000 | 538.85 | 10.71 | Preu total per Ut |  |  |  |  | 546.56 |
| Codi              | Ut     | Descripció                                                                                                    | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu   | Total  |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| mq07gte010a       | h      | Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball. | 3.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 54.88  | 192,08 |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| mo004             | h      | Oficial 1a calefactor.                                                                                        | 7.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26.41  | 184.87 |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| mo103             | h      | Ajudant calefactor. Grua autopropulsada                                                                       | 7.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22.70  | 158.90 |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| %                 | %      | Costos directes complementaris                                                                                | 2.0000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 538.85 | 10.71  |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| Preu total per Ut |        |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        | 546.56 |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| 3                 | DIF010 | m²                                                                                                            | <p><b>A) Descripció:</b>Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor.</p> <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo008</td><td>h</td><td>Oficial 1a lampista</td><td>0.097</td><td>22.00</td><td>2.13</td></tr><tr><td>mo107</td><td>h</td><td>Ajudant lampista.</td><td>0.097</td><td>20.30</td><td>1.97</td></tr><tr><td>%</td><td>%</td><td>Costos directes complementaris</td><td>2.000</td><td>4.10</td><td>0,08</td></tr><tr><td colspan="5">Preu total per m²</td><td>4.18</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Codi   | Ut     | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo008       | h | Oficial 1a lampista                                                                                           | 0.097  | 22.00 | 2.13   | mo107 | h | Ajudant lampista.                                 | 0.097  | 20.30 | 1.97   | %     | % | Costos directes complementaris          | 2.000  | 4.10  | 0,08   | Preu total per m² |   |                                |        |        | 4.18  |                   |  |  |  |  |        |
| Codi              | Ut     | Descripció                                                                                                    | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu   | Total  |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| mo008             | h      | Oficial 1a lampista                                                                                           | 0.097                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22.00  | 2.13   |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| mo107             | h      | Ajudant lampista.                                                                                             | 0.097                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 20.30  | 1.97   |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| %                 | %      | Costos directes complementaris                                                                                | 2.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4.10   | 0,08   |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |
| Preu total per m² |        |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        | 4.18   |            |           |      |       |             |   |                                                                                                               |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |       |   |                                         |        |       |        |                   |   |                                |        |        |       |                   |  |  |  |  |        |

- 4 ICR020 m² A) Descripció:**Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                            | Quantitat | Preu  | Total |
|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42amb115g | Ut | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.                                                 | 1.0000    | 1.70  | 1.70  |
| mt42con110c | m² | Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 1.0500    | 9.63  | 10.11 |
| mo013       | h  | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                  | 0.6180    | 26.41 | 16.32 |
| mo084       | h  | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                     | 0.6180    | 22.73 | 14.05 |
| %           | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                        | 2.0000    | 43.95 | 0.88  |
| %           | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                     | 3.0000    | 44.83 | 1.34  |

**Preu total per m² 44.40**

- 5 ICR021 m² A) Descripció:**Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quantitat | Preu  | Total |
|--------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42coi010fb | m² | Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1. | 1.1500    | 27.35 | 31.45 |
| mt42coi020a  | m  | Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".                                                                                                                                                                                                                                  | 1.5000    | 0.33  | 0.50  |



|            |    |                                                                                                                                                      |        |       |       |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
| mt42coi030 | kg | Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.                                              | 0.0100 | 11.33 | 0.11  |
| mt42con025 | Ut | Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització. | 0.5000 | 4.26  | 2.13  |
| mt42www011 | Ut | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.                     | 0.1000 | 13.30 | 1.33  |
| mo012      | h  | Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                 | 0.3940 | 26.41 | 10.41 |
| mo083      | h  | Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                    | 0.3940 | 22.73 | 8.96  |
| %          | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                       | 2.0000 | 54.89 | 1.10  |
| %          | %  | Costos indirectes                                                                                                                                    | 3.0000 | 55.99 | 1.68  |

**Preu total per m²**
**57.67**

- 6 ICS005 Ut A) Descripció:** Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament forquilla de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció, fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                       | Quantitat | Preu   | Total |
|--------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------|
| mt08tan330b  | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1/2" DN 15 mm.                                                                                                                                 | 2.0000    | 0,39   | 0.78  |
| mt08tan010be | m  | Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials. | 2.0000    | 3.67   | 7.34  |
| mt37sve010b  | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".                                                                                                                                                                          | 2.0000    | 4.13   | 8.26  |
| mt37www060b  | Ut | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamis d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.                   | 1.0000    | 4.98   | 4.98  |
| mt37cic020a  | Ut | Comptador d'aigua freda, per roscar, de 1/2" de diàmetre.                                                                                                                                                                        | 1.0000    | 44.31  | 44.31 |
| mt37svr010a  | Ut | Vàlvula deretenció de llautó per roscar de 1/2".                                                                                                                                                                                 | 1.0000    | 2.86   | 2.86  |
| mt27ofi030   | ka | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                            | 0.0200    | 9.35   | 0.19  |
| mt17coe055di | m  | Coquilla d'escuma elastomèrica, amb un factor de resistència elevat a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.          | 2.0000    | 9.75   | 19.50 |
| mt17coe110   | l  | Adhesiu per a conquilla elastomèrica.                                                                                                                                                                                            | 0.0500    | 11.68  | 0.58  |
| mo004        | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                           | 1.1220    | 26.41  | 29.63 |
| mo103        | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                              | 1.2230    | 22.70  | 27.76 |
| %            | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                   | 2.0000    | 146.19 | 2.92  |
| %            | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                | 3.0000    | 149.11 | 4.47  |

**Preu total per Ut**
**153.58**

- 7 ICS011 m A) Descripció:** Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2" DN 54 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de lana alumini, fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                    | Quantitat | Preu   | Total |
|--------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------|
| mt08tan330f  | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2" DN 54 mm.                                                                                                                                | 1.0000    | 0.95   | 0.95  |
| mt08tan010fe | m  | Tub d'acer inox, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2" DN 54 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1.0000    | 10.37  | 10.37 |
| Mt08tai020ig | kg | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                         | 0.0210    | 9.35   | 0.20  |
| mt17coe080ec | m  | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 48 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                  | 1.0000    | 9.10   | 9.10  |
| mt17coe120   | kg | Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                                | 0.6970    | 2.04   | 1.42  |
| mt17coe150   | m² | Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.                                                                                              | 0.6000    | 43.26  | 25.96 |
| op00ato010   |    | Cargol.                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000    | 0.00   | 0.00  |
| op00mar010   |    | Martell.                                                                                                                                                                                                                      | 1.0000    | 0.00   | 0.00  |
| op00tal010   |    | Trepant.                                                                                                                                                                                                                      | 1.0000    | 0.00   | 0.00  |
| mo004        | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                        | 1.0660    | 26.41  | 28.15 |
| mo103        | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                           | 1.1900    | 22.70  | 27.01 |
| %            | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                | 2.0000    | 102.29 | 2.05  |
| %            | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                             | 3.0000    | 104.34 | 3.13  |

**Preu total per m**
**108.34**

- 8 ICS011b m A) Descripció:** Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inox, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament amb coquilla xapa d'alumini i material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                                         | Quantitat | Preu | Total |
|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| mt08tan330g | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2" DN 65 mm. | 1.0000    | 1.35 | 1.35  |

|              |    |                                                                                                                                                                                                                                 |        |        |       |
|--------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------|
| mt08tai020jg | m  | Tub d'acer inox, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials. | 1.0000 | 17.44  | 17.44 |
| mt27pfi030   | kg | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                           | 0.0250 | 9.35   | 0.23  |
| mt17coe080fc | m  | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                    | 1.0000 | 9.55   | 9.55  |
| mt17coe120   | kg | Emulsió asfàltica per a protecció de conques de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                                     | 0.7540 | 2.04   | 1.54  |
| mt17coe150   | m² | Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.                                                                                                | 0.6500 | 43.26  | 28.12 |
| op00ato010   |    | Cargol.                                                                                                                                                                                                                         | 1.0000 | 0.00   | 0.00  |
| op00mar010   |    | Martell.                                                                                                                                                                                                                        | 1.0000 | 0.00   | 0.00  |
| op00tal010   |    | Trepant.                                                                                                                                                                                                                        | 1.0000 | 0.00   | 0.00  |
| mo004        | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                          | 1.2270 | 26.41  | 32.41 |
| mo103        | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                             | 1.3680 | 22.70  | 31.05 |
| %            | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                  | 2.0000 | 117.64 | 2.35  |
| %            | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                               | 3.0000 | 119.99 | 3.60  |

**Preu total per m**
**127.64**

- 9 ICS015 Ut A) Descripció:**Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1 1/4" DN 35 mm de diàmetre i 2 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment i vàlvula. peces especials. **- B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica:** **- I) Inclou:**Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                           | Quantitat | Preu  | Total  |
|--------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------|
| mt08tan330d  | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/4" DN 35 mm.                                                                                                                                   | 2.0000    | 0.65  | 1.30   |
| mt08tai020gg | m  | Tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, d'1 1/4" DN 35 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials. | 40.0000   | 5.54  | 221.60 |
| mt37sve010d  | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".                                                                                                                                                                                | 1.0000    | 9.81  | 9.81   |
| mt27pfi030   | kg | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                | 0.0270    | 9.35  | 0.25   |
| op00ato010   |    | Cargol.                                                                                                                                                                                                                              | 1.0000    | 0.00  | 0.00   |
| op00mar010   |    | Martell.                                                                                                                                                                                                                             | 1.0000    | 0.00  | 0.00   |
| op00tal010   |    | Trepant.                                                                                                                                                                                                                             | 1.0000    | 0.00  | 0.00   |
| mo004        | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                               | 1.0210    | 26.41 | 26.96  |
| mo103        | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                  | 1.1220    | 22.70 | 25.47  |
| %            | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                       | 2.0000    | 76.77 | 1.54   |
| %            | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                    | 3.0000    | 78.31 | 2.35   |

**Preu total per Ut**
**289,28**

- 10 ICS020 Ut A) Descripció:**Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de 0,55 kW, model ELINE 40-160/0,55 A (1450 rpm) "EBARA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer 4 in0 líquid conduït de -10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Fins i tot pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al funcionament correcte.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.

| Codi           | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quantitat | Preu   | Total  |
|----------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt37bce020bd1a | Ut | Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de 150 kW, model CALPEDA NR 50/125C/A "CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1,4401 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V.                                                                                                                                                                                                                                 | 1.0000    | 672.54 | 672.54 |
| mt37sve010f    | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2.0000    | 21.57  | 43.14  |
| mt37www060g    | Ut | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bars i una temperatura màxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.0000    | 25.66  | 25.66  |
| mt37svr010e    | Ut | Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.0000    | 7.80   | 7.80   |
| mt37www050f    | Ut | Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.0000    | 24.12  | 48.24  |
| mt42www040     | Ut | Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.0000    | 11.00  | 11.00  |
| mt37sve010b    | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.0000    | 4.13   | 8.26   |
| mt37tca010ba   | m  | Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.3500    | 4.82   | 1.69   |
| mt35aia090aa   | m  | Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 Julios, temperatura de treball -5 ° C fins a 60 ° C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 3.0000    | 0.85   | 2.55   |
| mt35cun040ab   | m  | Cable unipolar H07Z1-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm2 de secció, amb aïllament lliure d'halògens (Z). Segons UNE 21031-3.                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12.0000   | 0.66   | 7.92   |
| mo005          | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.3660    | 26.41  | 88.90  |

|       |   |                                        |        |          |       |
|-------|---|----------------------------------------|--------|----------|-------|
| mo104 | h | Ajudant instal·lador de climatització. | 3.3660 | 22.70    | 76.41 |
| %     | % | Costos directes complementaris         | 2.0000 | 994,11   | 19.88 |
| %     |   | Costos indirectes                      | 3.0000 | 1.013,99 | 30.42 |

**Preu total per Ut**
**1044.41**

- 11 ICS040 Ut A) Descripció:** Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al funcionament correcte. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                      | Quantitat | Preu   | Total  |
|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt38vex010d | Ut | Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per | 1.0000    | 493,85 | 493,85 |
| mt38vex015  | Ut | Connexió per a gots d'expansió, formada per suports i cables de connexió.                                                                                                                       | 1.0000    | 61.75  | 61.75  |
| mt42www040  | Ut | Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.                                               | 1.0000    | 11.00  | 11.00  |
| mo004       | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                          | 0.8420    | 26.41  | 22.24  |
| mo103       | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                             | 0.8420    | 22.70  | 19.11  |
| %           | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                  | 2.0000    | 607,95 | 12.16  |
| %           |    | Costos indirectes                                                                                                                                                                               | 3.0000    | 620.11 | 18.60  |

**Preu total per Ut**
**638,71**

- 12 ICS065 Ut A) Descripció:** Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm d'espessor, boca lateral de DN 400 i protecció catò. el funcionament correcte. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                          | Quantitat | Preu     | Total    |
|-------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| mt38vai110c | Ut | Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, model uniSTOR VI 1500 "VAILLANT", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm de gruix, boca lateral. | 1.0000    | 4.255,00 | 4.255,00 |
| mt37sve010e | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4"                                                                                                                                                            | 2.000     | 16.78    | 33.56    |
| mt38www010  | Ut | Material auxiliar per a instal·lacions de calefaccion                                                                                                                                                               | 1.0000    | 1.68     | 1.68     |
| mo004       | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                              | 1.80      | 26.41    | 47.54    |
| mo103       | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                 | 1.80      | 22.70    | 40.86    |
| %           | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                      | 2.0000    | 4378.64  | 87.57    |
| %           |    | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                   | 3.0000    | 4466.21  | 133.98   |

**Preu total per Ut**
**4.687,76**

**13 ICV005 Ut A) Descripció:**Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor de producció simultània d'aigua freda i d'aigua calenta, sistema de quatre tubs, potència frigorífica nominal de 123,2 kW i potència calorífica nominal de 174 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura: 5°C, i temperatura 1,2 m³/h, cabal d'aire nominal de 52000 m³/h i potència sonora de 69,4 dBA; amb interruptor de cabal, amb refrigerant R-407C, amb manòmetres, termòmetres, vàlvula de seguretat, purgador, filtre, per a instal·lació a l'exterior. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:**El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.- **I) Inclou:**Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu             | Total    |
|--------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|----------|
| mt42bcc200i              | Ut | Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor de producció simultània d'aigua freda i d'aigua calenta, sistema de quatre tubs, potència frigorífica nominal de 123,2 kW i potència calorífica nominal de 174 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura: 5°C, i temperatura 1,2 m³/h, cabal d'aire nominal de 52000 m³/h i potència sonora de 69,4 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu dobra sobre camió. | 1.0000    | 34447.65         | 34447.65 |
| mt37www060j              | Ut | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.0000    | 56.21            | 112.42   |
| mt37www050h              | Ut | Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.0000    | 36.08            | 144.32   |
| mt42www040               | Ut | Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4.0000    | 11.00            | 44.00    |
| mt37sgl020d              | Ut | Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.0000    | 6.92             | 13.84    |
| mt42www050               | Ut | Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120 °C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4.0000    | 21.00            | 84.00    |
| mt37svs010h              | Ut | Vàlvula de seguretat, de llautó, amb rosca de 3/4" de diàmetre, tarada a 4 bar de pressió.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.0000    | 8.49             | 16.98    |
| mo005                    | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 22.4900   | 26.41            | 593.96   |
| mo104                    | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 22.4900   | 22.70            | 510.52   |
| %                        | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.0000    | 35967.69         | 719.35   |
| %                        | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.0000    | 36687.04         | 1100,61  |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           | <b>37.787,65</b> |          |



- 14 IBP530 Ut A) Descripció:** Interfície d'integració amb BMS, amb protocol de comunicació Modbus, per a control i integració de sistema al sistema de gestió de l'edifici, connectades a una xarxa TCC-Link, BACnet®, amb control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura i mode de funcionament (refrigeració, calefacció o ventilació). El preu no inclou la canalització ni el cable.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Inclou: Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació

| Codi        | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quantitat | Preu   | Total  |
|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt42tsb710a | Ut | Interfície d'integració amb BMS, amb protocol de comunicació Modbus, per a control i integració de sistema al sistema de gestió de l'edifici, connectades a una xarxa TCC-Link, BACnet®, amb control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura i mode de funcionament (refrigeració, calefacció o ventilació). | 1.000     | 824,84 | 824.84 |
| mo005       | h  | Oficial 1a instal·lador climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.000     | 22.00  | 22.00  |
| mo104       | h  | Ajudant de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.000     | 20.30  | 20.30  |
| %           | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.0000    | 867.14 | 17.34  |

**Preu total per Ut**

**884,48**

- 15 BHB010 Ut A) Descripció:** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.**D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

| Codi           | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu   | Total  |
|----------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt14gsa010ce   | m2 | Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m². | 3.360     | 1.36   | 4.57   |
| mt07ala010dea  | Kg | Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.                                                                                       | 131.600   | 1.73   | 227.67 |
| mt07ame010d    | m2 | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                | 3.300     | 2.52   | 8.32   |
| mt10haf010ctms | m3 | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.528     | 92.20  | 48.68  |
| mo042          | h  | Oficial 1a estructurista                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.314     | 22.27  | 6.99   |
| mo089          | h  | Ajudant estructurista.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.314     | 21.15  | 6.64   |
| %              | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.000     | 302,87 | 6.06   |

**Preu total per Ut**

**308,93**

**16 NAC010 m² A) Descripció:** Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions.

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Quantitat | Preu  | Total        |
|--------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------|
| mt42coi100cf             | m² | Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1. | 1.1000    | 4.80  | 5.28         |
| mt42con020               | m  | Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.                                                                                                                                                                        | 1.5000    | 0.19  | 0.29         |
| mo054                    | h  | Oficial 1a muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.1240    | 26.41 | 3.27         |
| mo101                    | h  | Ajudant muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.1240    | 22.73 | 2.82         |
| %                        | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.0000    | 11.66 | 0.23         |
| %                        | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.0000    | 11.89 | 0.36         |
| <b>Preu total per m²</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |       | <b>12.25</b> |

## **TALLERS I SALA DE LECTURA**

## **PRESSUPOSTOS PARCIAIS -TALLERS I SALA LECTURA**

### **PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS**

| <b>Núm</b> | <b>CODI</b> | <b>UD</b>      | <b>DESCRIPCIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>QUANTITA</b> | <b>PREU</b> | <b>TOTAL</b>  |
|------------|-------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------------|
| 1.1        | DRT020      | m <sup>2</sup> | A) Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una alçada menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades. B) Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. C) Es mesurarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. D) El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades.                                                         | 62,00           | 6,78        | <b>420,36</b> |
| 1.2        | DIC030      | Ut             | A) Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus B) Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.. - C) Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Obturació de les conduccions connectades a l'element Retirada i amuntegament del material desmuntat Neteja de les restes d'obra Càrrega manual del material desmuntat i restes d'obra sobre camió o contenidor. | 211,00          | 4,18        | <b>881,98</b> |

|     |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |                 |
|-----|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----------------|
| 1.3 | DIC030 | Ut | A)/a) Descripció: Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de sostre amb distribució per conducte rectangular, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturbació de les conduccions connectades a l'element. Inclou transport i deposició controlada de residus .- B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturbació de les conduccions connectades a l'element. | 1,00  | 92,31 | <b>92,31</b>    |
| 1.4 | DIF041 | Ut | A) Descripció: Desmuntatge de vàlvula de 3 vies de pas de fins a 1" de diàmetre i actuador de doble efecte en canonada de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris. Inclou transport i deposició controlada de residus.- B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. segons especificacions de Projecte - D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturbació de les conduccions connectades a l'element.                                                                                                                                                                                     | 5,00  | 33,45 | <b>167,25</b>   |
| 1.5 | RTC015 | m² | A) Fals sostre continu suspès, situat a una alçada menor de 4 m, llis amb estructura metàl·lica (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12, 5 / vora afinat. B) Criteri de mesurament de projecte :Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per a instal·lacions. D) Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris de mesurament exposats a la norma UNE 92305.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 62,00 | 23,31 | <b>1.445,22</b> |
| 1.6 | RIP030 | m² | A) Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); amb l'aplicació prèvia d'una mà d'imprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal, fins a 3 m d'alçada. El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. B) Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. C) El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.                                                                                               | 62,00 | 7,47  | <b>463,14</b>   |

|     |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |          |                 |
|-----|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----------------|
| 1.7 | ICS075 | Ut | A) Descripció: Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1/2", amb ajust de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació de gràfic de Projecte. - C) Criteri. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig, Col·locació, Connexionat, Comprovació del seu funcionament correcte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,00 | 97,02    | <b>485,10</b>   |
| 1.8 | ICF010 | Ut | A) Descripció: Fancoil horitzontal, model FPAF - 3 F "AIRFLOW" sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 18,14 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C4, potència calorífica C; temperatura d'entrada de l'aigua: 50°C), de 3 velocitats, cabal d'aigua nominal de 3,11 m³/h, cabal d'aire nominal de 2995 m³/h, pressió d'aire nominal de 60,00 Pa i potència sonora nominal de 63,2 dBA, amb vàlvula de tres vies. Fins i tot elements per a suspensió del sostre. Totalment muntat, connectat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. - B) Criteri de mesura de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats i de conductes. Posada en marxa. | 2,00 | 1.215,80 | <b>2.431,60</b> |
| 1.9 | ICS005 | Ut | Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m d'ubo d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm d'espessor, sèrie 1 superficialment, amb aïllament mitjançant conquilla flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,00 | 190,08   | <b>190,08</b>   |



|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----------------|
| 1.10 ICS011a | <p><b>m</b> A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p> | 25,00 | 108,97 | <b>2.724,25</b> |
| 1.11 ICS012a | <p><b>m</b> A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN per interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p>                                                                                                                  | 36,00 | 89,37  | <b>3.217,32</b> |
| 1.12 ICS011b | <p><b>m</b> A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 1 exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p>   | 65,00 | 120,42 | <b>7.827,30</b> |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----------------|
| 1.13 ICS012b | <p><b>m</b> A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 1 per a l'interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p>                                                                                                              | 14,00 | 92,07  | <b>1.288,98</b> |
| 1.14 ICS011c | <p><b>m</b> A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN65 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p> | 70,00 | 133,29 | <b>9.330,30</b> |
| 1.15 ICS012c | <p><b>m</b> A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN65 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN per a l'interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p>                                                                                                              | 51,00 | 101,86 | <b>5.194,86</b> |

|      |         |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |          |                 |
|------|---------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----------------|
| 1.16 | ICS015  | <b>Ut</b> | A) Descripció: Punt de d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m. davant, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,00 | 75,10    | <b>150,20</b>   |
| 1.17 | ICS015b | <b>Ut</b> | A) Descripció: Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior 1 col·locat superficialment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.                                                                                                                                                                                                     | 1,00 | 93,17    | <b>93,17</b>    |
| 1.18 | ICS080  | <b>m</b>  | A) Descripció: Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110°C. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. - B) Criteri de mesurament de projecte: C) tats realment executades segons especificacions de Projecte - D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: Replanteig, Col·locació, Connexionat, Comprovació del seu funcionament correcte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,00 | 13,16    | <b>52,64</b>    |
| 1.19 | ICS020  | <b>Ut</b> | A) Descripció: Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/160A/B"CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer in01 amb 1,0. duït de -10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Fins i tot pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al funcionament correcte. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte. | 2,00 | 1.128,56 | <b>2.257,12</b> |

|      |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |           |                  |
|------|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------------|
| 1.20 | ICS040 | Ut | A) Descripció: Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca de 1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte - D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: Replanteig - Col·locació - Connexió a la xarxa de distribució - Comprovació del seu funcionament correcte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,00 | 638,71    | <b>638,71</b>    |
| 1.21 | ICS065 | Ut | A) Descripció: Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable", de sòl, altura 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm d'espessor, boca lateral DN 40. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: Replanteig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00 | 4.495,13  | <b>4.495,13</b>  |
| 1.22 | ICS010 | Ut | A) Descripció: Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor LENNOX GAH110SP1M, potència frigorífica nominal de 105,30 kW i potència calorífica nominal de 106,70 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura al de 18,17 m³/h, cabal d'aire nominal de 33.591 m³/hi potència sonora de 68,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu dobra sobre camió. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de sòl. - I) Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. | 1,00 | 33.284,77 | <b>33.284,77</b> |
| 1.23 | BHB010 | Ut | A) Descripció: Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit..- B) Criteri de mesurament de projecte: Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.                                                                                                                                                                                 | 1,00 | 308,93    | <b>308,93</b>    |

**TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS: 77.440,72**

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -TALLERS I SALA LECTURA****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -TALLERS I SALA LECTURA**

| NÚ                             | CAPÍTOL        | IMPORT (€)       |
|--------------------------------|----------------|------------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS | <b>77.440,72</b> |
| Pressupost d'execució material |                | <b>77.440,72</b> |

**Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de SETANTA-SET MIL QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS**

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -TALLERS I SALA LECTURA****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -TALLERS I SALA LECTURA**

| <b>NÚ</b> | <b>CAPÍTOL</b>                      | <b>IMPORT (€)</b> |
|-----------|-------------------------------------|-------------------|
| 1         | INSTAL·LACIONS                      | <b>77.440,72</b>  |
|           | Pressupost d'execució material      | <b>77.440,72</b>  |
|           | 13.00% de despeses generals         | <b>10.067,29</b>  |
|           | 6.00% de benefici industrial        | <b>4.646,44</b>   |
|           | Pressupost d'execució per contracta | <b>92.154,45</b>  |

**Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de NORANTA-DOS MIL CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS**



**PRESSUPOST DE LICITACIÓ -TALLERS I SALA LECTURA****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -TALLERS I SALA LECTURA**

| <b>NÚ</b> | <b>CAPÍTOL</b>                 | <b>IMPORT (€)</b> |
|-----------|--------------------------------|-------------------|
| 1         | INSTAL·LACIONS                 | <b>77.440,72</b>  |
|           | Pressupost d'execució material | <b>77.440,72</b>  |
|           | 13.00% de despeses generals    | <b>10.067,29</b>  |
|           | 6.00% de benefici industrial   | <b>4.646,44</b>   |
|           | Suma                           | <b>92.154,45</b>  |
|           | IVA: 21,00 %                   | <b>19.352,43</b>  |
|           | Pressupost de licitació        | <b>111.506,88</b> |

**Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de CENT-ONZE MIL CINC-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS**

**PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -TALLERS I SALA LECTURA****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -TALLERS I SALA LECTURA**

| <b>Nú</b> | <b>CAPÍTOL</b>                                   | <b>IMPORT (€)</b> |
|-----------|--------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | INSTAL·LACIONS                                   | <b>77.440,72</b>  |
|           | Pressupost d'execució material                   | <b>77.440,72</b>  |
|           | 13.00% de despeses generals                      | <b>10.067,29</b>  |
|           | 6.00% de benefici industrial                     | <b>4.646,44</b>   |
|           | Suma                                             | <b>92.154,45</b>  |
|           | IVA: 21,00 %                                     | <b>19.352,43</b>  |
|           | Pressupost de licitació                          | <b>88.992,45</b>  |
|           | Honoraris tècnics                                | <b>0,00</b>       |
|           | Pressupost per al coneixement de l'Administració | <b>111.506,88</b> |

**Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de CENT-ONZE MIL CINC-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS**

**QUADRE DE PREUS Nº 1 -TALLERS I SALA LECTURA**
**QUADRE DE PREUS Nº 1 -TALLERS I SALA LECTURA**

**Advertiment:** Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

| Núm . | CODI   | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | IMPORT      |                                    |
|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
|       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A XIFRA (€) | EN LLETRA (€)                      |
| 1.1   | DRT020 | m2 <b>A) Descripció:</b> Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una alçada menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades. <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. C) Es mesurarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. <b>D) Criteri de valoració econòmica)</b> El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades                                                       | 6,78        | SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS |
| 1.2   | DIC030 | m <b>A) Descripció:</b> Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus . <b>B) Criteri de mesurament de projecte</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Obturació de les conduccions connectades a l'element Retirada i amuntegament del material desmuntat Neteja de les restes d'obra Càrrega manual del material desmuntat i restes d'obra sobre camió o contenidor | 4,18        | QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS    |

|     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                             |
|-----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|
| 1.3 | DIC030 | <p>Ut- <b>A) Descripció:</b>Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de sostre amb distribució per conducte rectangular, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou transport i deposició controlada de residus</p> <p><b>- B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:-</b> I) Inclou:El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p> | 92,31 | NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS     |
| 1.4 | DIF041 | <p>Ut- <b>A) Descripció:</b>Desmuntatge de vàlvula de 3 vies de pas de fins a 1" de diàmetre i actuador de doble efecte en canonada de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris. Inclou transport i deposició controlada de residus</p> <p><b>- B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:-</b> I) Inclou:El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p>                                                                                            | 33,45 | TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS |
| 1.5 | RTC015 | <p>m2 <b>A) Descripció</b> Fals sostre continu suspès, situat a una alçada menor de 4 m, llis amb estructura metàl·lica (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12, 5 / vora afinat. <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Criteri de mesurament de projecte :Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per a instal·lacions. <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris de mesurament exposats a la norma UNE 92305.</p>                                                                                                                                                                                                                                       | 23,31 | VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS     |
| 1.6 | RIP030 | <p>m2 <b>A) Descripció</b> Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); amb l'aplicació prèvia d'una mà d'imprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal, fins a 3 m d'alçada. El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. <b>B) Criteri de mesurament de projecte</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.</p>                                 | 7,47  | SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS          |

|     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                 |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| 1.7 | ICS075 | <p>Ut - <b>A) Descripció:</b> Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1/2", amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30 ° C i 65 ° C. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 97,02    | NORANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS               |
| 1.8 | ICF010 | <p>Ut - <b>A) Descripció:</b> Fancoil horitzontal, model FPAF – 3 F "AIRFLOW" sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 18,14 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C; entrada de l'aigua: 50°C), de 3 velocitats, cabal d'aigua nominal de 3,11 m³/h, cabal d'aire nominal de 2995 m³/h, pressió d'aire nominal de 60,00 Pa i potència sonora nominal de 63,2 dBA, amb vàlvula de tres vies amb bypass. Fins i tot elements per a suspensió del sostre. Totalment muntat, connectat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats i de conductes. Posada en marxa.</p> | 1.215,80 | MIL DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS |
| 1.9 | ICS005 | <p>Ut - <b>A) Descripció:</b> Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m d'ubo d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm d'espessor, sèrie 1 superficialment, amb aïllament mitjançant conquilla flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p>                                                                                                                                                                            | 190,08   | CENT NORANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS             |

|      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                                           |
|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------|
| 1.10 | ICS011a | <p>m - <b>A) Descripció:</b> Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm d'espessor, sèrie 1 segons el UNE-EN 103 superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p> | 108,97 | CENT-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS   |
| 1.11 | ICS012a | <p>m - <b>A) Descripció:</b> Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 de diàmetre exterior i 1,2 mm d'espessor, sèrie 1 segons el UNE-EN 103 per a l'interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p>                                                                                                                                   | 89,37  | VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS |
| 1.12 | ICS011b | <p>m - <b>A) Descripció:</b> Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm d'espessor, sèrie 1 segons el UNE-EN 103 superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p>   | 120,42 | CENT VINT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS  |



|      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                                               |
|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------|
| 1.13 | ICS012b | <p>m - <b>A) Descripció:</b> Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm d'espessor, sèrie 1 segons el UNE-EN 103 superficialment a l'interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p>                            | 92,07  | NORANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS             |
| 1.14 | ICS011c | <p>m - <b>A) Descripció:</b> Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament amb xapa d'alumini i material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p> | 133,29 | CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS |
| 1.15 | ICS012c | <p>m - <b>A) Descripció:</b> Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment l'interior de l'edifici i material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.</p>                                     | 101,86 | CENT-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS        |

|      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                      |
|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------|
| 1.16 | ICS015  | <p>Ut - <b>A) Descripció:</b> Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.</p> | 75,10    | SETANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS                   |
| 1.17 | ICS015b | <p>Ut - <b>A) Descripció:</b> Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm d'espessor, sèrie 1 segons ment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.</p>                                                                                                                                    | 93,17    | NORANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS                |
| 1.18 | ICS080  | <p>Ut - <b>A) Descripció:</b> Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110 ° C. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       | 13,16    | TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS                       |
| 1.19 | ICS020  | <p><b>A) Descripció:</b> Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/160A/B" CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 104 de -10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.</p>                                                                                                                                                                          | 1.218,56 | MIL DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS |

|      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                         |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1.20 | ICS040 | <p>Ut - <b>A) Descripció:</b> Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al funcionament correcte. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 638,71    | SIS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS                      |
| 1.21 | ICS065 | <p>Ut <b>A) Descripció:</b> Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm d'espessor, boca lateral de DN 400 i protecció catò. el funcionament correcte. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.495,13  | QUATRE MIL QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS           |
| 1.22 | ICV010 | <p>Ut - <b>A) Descripció:</b> Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor LENNOX GAH110SP1M, potència frigorífica nominal de 105,30 kW i potència calorífica nominal de 106,70 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura de sortida de l'aigua, 2°C, 8,17 m³/h, cabal d'aire nominal de 33.591 m³/hi potència sonora de 68,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu dobra sobre camió. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> El preu no inclou els elements antivibratori de terra. - <b>I) Inclou:</b> Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.</p> | 33.284,77 | TRENTA-TRES MIL DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS |

|      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                                                |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------|
| 1.23 | BHB010 | <p>Ut <b>A) Descripció:</b> Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.<b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b>Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.</p> | 308,93 | TRES-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------|

## QUADRE DE PREUS Nº 2 -TALLERS I SALA LECTURA

### QUADRE DE PREUS Nº 2 -TALLERS I SALA LECTURA

| Núm              | CODI   | UD                             | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
|------------------|--------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-----------|------|-------|-------|---|---------------------------|-------|-------|-------|------------------|---|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|---|--------------------------------|-------|-------|-------|------------------|--|--|--|--|------|
| 1.1              | DRT020 | m2                             | <p><b>A) Descripció:</b> Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una alçada menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades. <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <b>C)</b> Es mesurarà la superfície realmente enderrocada segons especificacions de Projecte. <b>D) Criteri de valoració econòmica)</b> El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades</p> <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo113</td><td>h</td><td>Peó ordinari construcció.</td><td>0.320</td><td>20,78</td><td>6,65</td></tr><tr><td>%</td><td></td><td>Costos directes complementaris</td><td>2.000</td><td>6,65</td><td>0,13</td></tr></table> <p><b>Preu total per m2</b> <b>6,78</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Codi  | Ut    | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo113 | h | Peó ordinari construcció. | 0.320 | 20,78 | 6,65  | %                |   | Costos directes complementaris | 2.000 | 6,65  | 0,13  |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| Codi             | Ut     | Descripció                     | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu  | Total |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| mo113            | h      | Peó ordinari construcció.      | 0.320                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20,78 | 6,65  |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| %                |        | Costos directes complementaris | 2.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,65  | 0,13  |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| 1.2              | DIC030 | Ut                             | <p><b>A) Descripció:</b>Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realmente desmuntada segons especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor.</p> <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo008</td><td>h</td><td>Oficial 1a lampista.</td><td>0,097</td><td>22,00</td><td>2,13</td></tr><tr><td>mo107</td><td>h</td><td>Ajudant calefactor.</td><td>0,097</td><td>20,30</td><td>1,97</td></tr><tr><td>%</td><td></td><td>Costos directes complementaris</td><td>2.000</td><td>4,10</td><td>0,08</td></tr></table> <p><b>Preu total per Ut</b> <b>4,18</b></p>                                                                           | Codi  | Ut    | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo008 | h | Oficial 1a lampista.      | 0,097 | 22,00 | 2,13  | mo107            | h | Ajudant calefactor.            | 0,097 | 20,30 | 1,97  | %     |   | Costos directes complementaris | 2.000 | 4,10  | 0,08  |                  |  |  |  |  |      |
| Codi             | Ut     | Descripció                     | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu  | Total |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| mo008            | h      | Oficial 1a lampista.           | 0,097                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 22,00 | 2,13  |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| mo107            | h      | Ajudant calefactor.            | 0,097                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20,30 | 1,97  |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| %                |        | Costos directes complementaris | 2.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,10  | 0,08  |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| 1.3              | DIC030 | Ut                             | <p><b>A) Descripció:</b> Desmuntatge d´unitat interior de sistema d´aire condicionat, de sostre amb distribució per conducte rectangular, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou transport i deposició controlada de residus.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:-</b> I) Inclou:El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p> <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo004</td><td>h</td><td>Oficial 1a calefactor.</td><td>1.600</td><td>26.41</td><td>42.25</td></tr><tr><td>mo103</td><td>h</td><td>Ajudant calefactor.</td><td>1.600</td><td>22.70</td><td>36.32</td></tr><tr><td>mo113</td><td>h</td><td>Peó ordinari construcció.</td><td>0.500</td><td>22.10</td><td>11.05</td></tr><tr><td colspan="5">Altres conceptes</td><td>2.69</td></tr></table> <p><b>Preu total per Ut</b> <b>92,31</b></p> | Codi  | Ut    | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo004 | h | Oficial 1a calefactor.    | 1.600 | 26.41 | 42.25 | mo103            | h | Ajudant calefactor.            | 1.600 | 22.70 | 36.32 | mo113 | h | Peó ordinari construcció.      | 0.500 | 22.10 | 11.05 | Altres conceptes |  |  |  |  | 2.69 |
| Codi             | Ut     | Descripció                     | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu  | Total |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| mo004            | h      | Oficial 1a calefactor.         | 1.600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 26.41 | 42.25 |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| mo103            | h      | Ajudant calefactor.            | 1.600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 22.70 | 36.32 |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| mo113            | h      | Peó ordinari construcció.      | 0.500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 22.10 | 11.05 |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| Altres conceptes |        |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 2.69  |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| 1.4              | DIF041 | Ut                             | <p><b>A) Descripció:</b>Desmuntatge de vàlvula de 3 vies de pas de fins a 1" de diàmetre i actuador de doble efecte en canonada de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris. Inclou transport i deposició controlada de residus.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:-</b> I) Inclou:El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p> <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo017</td><td>h</td><td>Ajudant lampista.</td><td>1.600</td><td>20.30</td><td>32.48</td></tr><tr><td colspan="5">Altres conceptes</td><td>0.97</td></tr></table> <p><b>Preu total per Ut</b> <b>33,45</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Codi  | Ut    | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo017 | h | Ajudant lampista.         | 1.600 | 20.30 | 32.48 | Altres conceptes |   |                                |       |       | 0.97  |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| Codi             | Ut     | Descripció                     | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preu  | Total |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| mo017            | h      | Ajudant lampista.              | 1.600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20.30 | 32.48 |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |
| Altres conceptes |        |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | 0.97  |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |                  |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |

- 1.5 RTC015 m2 A) Descripció** Fals sostre continu suspès, situat a una alçada menor de 4 m, llis amb estructura metàl·lica (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12, 5 / vora afinat. **B) Criteri de mesurament de projecte:** Criteri de mesurament de projecte :Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per a instal·lacions. **D) Criteri de valoració econòmica:** Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris de mesurament exposats a la norma UNE 92305.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                   | Quantitat | Preu  | Total |
|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt12psg160a | m  | Perfil d'acer galvanitzat, en U, de 30 mm                                    | 0,400     | 1,26  | 0,50  |
| mt12psg220  | Ud | Fixació composta per tac i cargol 5x27                                       | 2,000     | 0,06  | 0,12  |
| mt12psg210a | Ud | Penjat per a sostres falsos suspesos                                         | 1,200     | 0,80  | 0,96  |
| mt12psg210b | Ud | Assegurança per a la fixació del penge, en falsos sostres suspesos.          | 1,200     | 0,13  | 0,16  |
| mt12psg210c | Ud | Connexió superior per fixar la vareta al cargol, en sostres falsos suspès    | 1,200     | 0,98  | 1,18  |
| mt12psg190  | Ud | Varilla de cargol                                                            | 1,200     | 0,98  | 1,18  |
| mt12psg050c | m  | Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 60 mm, según UNE-EN 14195.  | 3,200     | 1,44  | 4,61  |
| mt12psg215b | Ud | Conector per a mestra 60/27                                                  | 0,600     | 0,91  | 0,55  |
| mt12psg215a | ud | Cavallet per a mestra 60/27.                                                 | 2,300     | 0,29  | 0,67  |
| mt12psg010a | Ud | Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / cantó afinat | 1,000     | 4,41  | 4,41  |
| mt12psg081b | Ud | Cargol autoperforant 3,5x25 mm                                               | 17,000    | 0,01  | 0,17  |
| mt12psg041b | M  | Banda acústica de dilatació de 50 mm d'ample.                                | 0,400     | 0,26  | 0,10  |
| mt12psg030a | Kg | Pasta per a juntes, segons UNE-EN 13963                                      | 0,300     | 1,26  | 0,38  |
| mt12psg030a | Kg | Pasta per a juntes, segons UNE-EN 13963                                      | 0,400     | 1,26  | 0,50  |
| mt12psg040a | M  | Cinta de juntes.                                                             | 0,450     | 0,03  | 0,01  |
| mo014       | H  | Oficial 1ª muntador de fals sostre                                           | 0,281     | 17,82 | 5,01  |
| mo080       | H  | Ajudant muntado de fals sostre.                                              | 0,104     | 16,13 | 1,68  |
|             | %  | Medis auxiliars                                                              | 2,000     | 22,19 | 0,44  |
|             | %  | Costos indirectes                                                            | 3,000     | 22,63 | 0,68  |

**Preu total per m2 23,31**

- 1.6 RIP030 Ut m2 A) Descripció:** Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); amb l'aplicació prèvia d'una mà d'imprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal, fins a 3 m d'alçada. El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. **B) Criteri de mesurament de projecte:** Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. **C) Criteri de mesurament d'obra:**El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                                                                                          | Quantitat | Preu  | Total |
|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt27pfs010b | l  | Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola | 0.058     | 6.78  | 0.39  |
| mt27pii070c | l  | Pintura plàstica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco.                                                                        | 0.200     | 8.76  | 1,75  |
| mo038       | h  | Oficial 1ª pintor.                                                                                                                                  | 0.12      | 22.13 | 2.66  |
| mo076       | h  | Ajudant pintor.                                                                                                                                     | 0.12      | 21.02 | 2.52  |
|             | %  | Costes directos complementarios                                                                                                                     | 2.000     | 7.32  | 0.15  |

**Preu total per Ut 7,47**



- 1.7 ICS075 Ut** Ut - **A) Descripció:**Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1/2", amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C amb actuator. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al funcionament correcte. Inclou transport i deposició controlada de residus. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42vsi010bk     | Ut | Vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuator; fins i tot connexions i muntatge. | 1.0000    | 90.00 | 90.00 |
| mt38www012       | Ut | Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i ACS                                | 0.1000    | 2.10  | 0.21  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                    | 0.1000    | 26.41 | 2.64  |
| mo104            | h  | Ajudant calefactor.                                                                       | 0.1000    | 22.70 | 2.27  |
| Altres conceptes |    |                                                                                           |           |       | 1.90  |

**Preu total per Ut**

**97,02**

- 1.8 ICF010 Ut** Ut - **A) Descripció:**Fancoil horitzontal, model FPAF – 3 F "AIRFLOW" sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 18,14 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C; entrada de l'aigua: 50°C), de 3 velocitats, cabal d'aigua nominal de 3,11 m³/h, cabal d'aire nominal de 2995 m³/h, pressió d'aire nominal de 60,00 Pa i potència sonora nominal de 63,2 dBA, amb vàlvula de tres vies amb bypass. Fins i tot elements per a suspensió del sostre. Totalment muntat, connectat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. - **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats i de conductes. Posada en marxa.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quantitat | Preu   | Total  |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt42ftc010ha     | Ut | Fancoil horitzontal, model FPAF – 3 F "AIRFLOW" sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 18,14 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C; entrada de l'aigua: 50 ° C), de 3 velocitats, cabal d'aigua nominal de 3,11 m³/h, cabal d'aire nominal de 2995 m³/h, pressió d'aire nominal de 60,00 Pa i potència sonora nominal de 63,2 dBA. | 1.0000    | 640.00 | 640.00 |
| mt42vsi010bk     | Ut | Vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuator; fins i tot connexions i muntatge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.0000    | 152.00 | 152.00 |
| mt37sve010c      | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2.0000    | 5.95   | 11.90  |
| mt42www090       | Ut | Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, femelles i volanderes corresponents.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.0000    | 22.00  | 22.00  |
| mo005            | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6.7470    | 26.41  | 178.19 |
| mo104            | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6.7470    | 22.70  | 153.16 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |        | 58.55  |

**Preu total per Ut**

**1.215,80**

- 1.9 ICS005 Ut A) Descripció:** Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 3/4" DN 20 mm de diàmetre i 2,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant forquilla de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció, fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica:** **- I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                              | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tan330c      | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 3/4" DN 20 mm.                                                                                                                        | 2.0000    | 0.47  | 0.94  |
| mt08tai020eg     | m  | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312.                                         | 2.0000    | 2.85  | 5.70  |
| mt37sve010c      | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".                                                                                                                                                                 | 2.0000    | 5.95  | 11.90 |
| mt37www060c      | Ut | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.          | 1.0000    | 8.09  | 8.09  |
| mt37cic020b      | Ut | Comptador d'aigua freda, per roscar, de 3/4" de diàmetre.                                                                                                                                                               | 1.0000    | 60.41 | 60.41 |
| mt37svr010b      | Ut | Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3/4".                                                                                                                                                                       | 1.0000    | 3.35  | 3.35  |
| mt27pfi030       | kg | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                   | 0.0240    | 9.35  | 0.22  |
| mt17coe055ei     | m  | Coquilla d'escuma elastomèrica, amb un factor de resistència elevat a la difusió del vapor d'aigua, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 2.0000    | 11.68 | 23.36 |
| mt17coe110       | l  | Adhesiu per a conquilla elastomèrica.                                                                                                                                                                                   | 0.0700    | 11.68 | 0.82  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                  | 1.3020    | 26.41 | 34.39 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                     | 1.4030    | 22.70 | 31.85 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                         |           |       | 9.15  |

**Preu total per Ut**
**190.08**

- 1.10 ICS011a m A) Descripció:** Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment al'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica:** **- I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                               | Quantitat | Preu | Total |
|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| mt08tai422n | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 42 mm. | 1.0000    | 0.54 | 0.54  |

|                  |                |                                                                                                                                                                                                                                                |        |       |       |
|------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
| mt08tai020ng     | m              | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça. | 1.0000 | 9,09  | 9,09  |
| mt27pfi030       | kg             | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                          | 0.0150 | 9.35  | 0.14  |
| mt17coe080fc     | m              | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                                   | 1.0000 | 9.55  | 9.55  |
| mt17coe120       | kg             | Emulsió asfàltica per a protecció de conques de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                                                    | 0.4540 | 2.04  | 0.93  |
| mt17coe150       | m <sup>2</sup> | Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.                                                                                                               | 0.4500 | 43.26 | 19.46 |
| op00ato010       |                | Cargol.                                                                                                                                                                                                                                        | 1.0000 | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |                | Martell.                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000 | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |                | Trepant.                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000 | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h              | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                         | 1.2270 | 26.41 | 32.41 |
| mo103            | h              | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                            | 1.3680 | 22.70 | 31.05 |
| Altres conceptes |                |                                                                                                                                                                                                                                                |        |       | 5.80  |

**Preu total per m 108,97**

- 1.11 ICS012a m A) Descripció:** Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat a l'interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica:** **- I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tai422n      | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 42 mm.                                                                                                                                                       | 1.0000    | 0.54  | 0.54  |
| mt08tai020ng     | m  | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça. | 1.0000    | 9,09  | 9,09  |
| mt17coe080fc     | m  | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 40 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                                   | 1.0000    | 9.55  | 9.55  |
| mt17coe120       | kg | Emulsió asfàltica per a protecció de conques de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                                                    | 0.4540    | 2.04  | 0.93  |
| op00ato010       |    | Cargol.                                                                                                                                                                                                                                        | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |    | Martell.                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |    | Trepant.                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                         | 1.2270    | 26.41 | 32.41 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                            | 1.3680    | 22.70 | 31.05 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                |           |       | 5.80  |

**Preu total per m 89,37**

- 1.12 ICS011b m A) Descripció:** Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment al l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica:** **- I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi             | Ut             | Descripció                                                                                                                                                                                                                                      | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tan330g      | Ut             | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2" DN 50 mm.                                                                                                                                                  | 1.0000    | 1.35  | 1.35  |
| mt08tai020ig     | m              | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça. | 1.0000    | 10.37 | 10.37 |
| mt27pfi030       | kg             | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                           | 0.0250    | 9.35  | 0.23  |
| mt17coe080fc     | m              | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                                    | 1.0000    | 9.55  | 9.55  |
| mt17coe120       | kg             | Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                                                  | 0.7540    | 2.04  | 1.54  |
| mt17coe150       | m <sup>2</sup> | Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.                                                                                                                | 0.6500    | 43.26 | 28.12 |
| op00ato010       |                | Cargol.                                                                                                                                                                                                                                         | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |                | Martell.                                                                                                                                                                                                                                        | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |                | Trepant.                                                                                                                                                                                                                                        | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h              | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                          | 1.2270    | 26.41 | 32.41 |
| mo103            | h              | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                             | 1.3680    | 22.70 | 31.05 |
| Altres conceptes |                |                                                                                                                                                                                                                                                 |           |       | 5.80  |

**Preu total per m 120.42**

- 1.13 ICS012b m A) Descripció:** Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica:** **- I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                      | Quantitat | Preu  | Total |
|--------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tan330g  | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2" DN 50 mm.                                                                                                                                                  | 1.0000    | 1.35  | 1.35  |
| mt08tai020ig | m  | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça. | 1.0000    | 10.37 | 10.37 |

|                  |    |                                                                                                                                              |        |       |       |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
| mt17coe080fc     | m  | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix. | 1.0000 | 9.55  | 9.55  |
| mt17coe120       | kg | Emulsió asfàltica per a protecció de conques de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                  | 0.7540 | 2.04  | 1.54  |
| op00ato010       |    | Cargol.                                                                                                                                      | 1.0000 | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |    | Martell.                                                                                                                                     | 1.0000 | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |    | Trepant.                                                                                                                                     | 1.0000 | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                       | 1.2270 | 26.41 | 32.41 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                          | 1.3680 | 22.70 | 31.05 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                              |        |       | 5.80  |

**Preu total per m**
**92.07**

**1.14 ICS011c m A) Descripció:** Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN65 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment al l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant coquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica:** **- I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                            | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tan330h      | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2" DN 65 mm.                                                                                                                                    | 1.0000    | 1.73  | 1.73  |
| mt08tai020jg     | m  | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accés. | 1.0000    | 17.44 | 17.44 |
| mt27pfi030       | kg | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                 | 0.0300    | 9.35  | 0.28  |
| mt17coe080gc     | m  | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 76 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                          | 1.0000    | 10.79 | 10.79 |
| mt17coe120       | kg | Emulsió asfàltica per a protecció de conques de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                                           | 0.8290    | 2.04  | 1.69  |
| mt17coe150       | m² | Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.                                                                                                      | 0.7200    | 43.26 | 31.15 |
| op00ato010       |    | Cargol.                                                                                                                                                                                                                               | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |    | Martell.                                                                                                                                                                                                                              | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |    | Trepant.                                                                                                                                                                                                                              | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                | 1.2270    | 26.41 | 32.41 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                   | 1.3820    | 22.70 | 31.37 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                       |           |       | 6.43  |

**Preu total per m**
**133.29**

- 1.15 ICS012c m A) Descripció:** Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN65 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, col·locat superficialment a l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                   | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tan330h      | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2" DN 65 mm.                                                                                                                           | 1.0000    | 1.73  | 1.73  |
| mt08tai020jg     | m  | Tub acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb preu incrementat el 30% en concepte d'accés. | 1.0000    | 17.44 | 17.44 |
| mt17coe080gc     | m  | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 76 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                 | 1.0000    | 10.79 | 10.79 |
| mt17coe120       | kg | Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                               | 0.8290    | 2.04  | 1.69  |
| op00ato010       |    | Cargol.                                                                                                                                                                                                                      | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |    | Martell.                                                                                                                                                                                                                     | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |    | Trepant.                                                                                                                                                                                                                     | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                       | 1.2270    | 26.41 | 32.41 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                          | 1.3820    | 22.70 | 31.37 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                              |           |       | 6.43  |

**Preu total per m 101.86**

- 1.16 ICS015 Ut A) Descripció:** Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per sistema de climatització, format per 2 m de Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix, sèrie 1 ficialment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tan330d      | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1" DN 25 mm.                                                                                                                                                 | 2.0000    | 0.65  | 1.30  |
| mt08tai020fg     | m  | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça | 2.0000    | 3.85  | 7.70  |
| mt37sve010d      | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".                                                                                                                                                                                          | 1.0000    | 9.81  | 9.81  |
| mt27pfi030       | kg | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                          | 0.0270    | 9.35  | 0.25  |
| op00ato010       |    | Cargol.                                                                                                                                                                                                                                        | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |    | Martell.                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |    | Trepant.                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                         | 1.0210    | 26.41 | 26.96 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                            | 1.1220    | 22.70 | 25.47 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                |           |       | 3.61  |

**Preu total per Ut 75.10**



- 1.17 ICS015b Ut A) Descripció:** Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm d'espessor, sèrie 1 segons ment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tan330e      | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/4" DN 32 mm.                                                                                                                                             | 2.0000    | 0.83  | 1.66  |
| mt08tai020gg     | m  | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces. | 2.0000    | 5.54  | 11.08 |
| mt37sve010e      | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4".                                                                                                                                                                                      | 1.0000    | 15.25 | 15.25 |
| mt27pfi030       | kg | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                          | 0.0330    | 9.35  | 0.31  |
| op00ato010       |    | Cargol.                                                                                                                                                                                                                                        | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |    | Martell.                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |    | Trepant.                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                         | 1.1780    | 26.41 | 31.11 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                            | 1.2900    | 22.70 | 29.28 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                |           |       | 4.48  |

**Preu total per Ut**
**93.17**

- 1.18 ICS080 Ut A) Descripció:** Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110 ° C. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                           | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt37sgl020d      | Ut | Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110°C. | 1.0000    | 6.92  | 6.92  |
| mt38www012       | Ut | Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i ACS                                                                                                           | 0.0500    | 2.10  | 0.11  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                               | 0.1120    | 26.41 | 2.96  |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                  | 0.1120    | 22.70 | 2.54  |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                      |           |       | 0.63  |

**Preu total per Ut**
**13.16**

- 1.19 ICS020 Ut A) Descripció:** Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/160A/B" CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 104 de -10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Fins i tot pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al funcionament correcte. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Quantitat | Preu            | Total  |
|--------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|--------|
| mt37bce020bd1b           | Ut | Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/160A/B"CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1.440 10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 VV.                                                                                                                                                                                                                              | 1.0000    | 752.65          | 752.65 |
| mt37sve010f              | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.0000    | 21.57           | 43.14  |
| mt37www060g              | Ut | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bars i una temperatura màxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.0000    | 25.66           | 25.66  |
| mt37svr010e              | Ut | Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.0000    | 7.80            | 7.80   |
| mt37www050f              | Ut | Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.0000    | 24.12           | 48.24  |
| mt42www040               | Ut | Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.0000    | 11.00           | 11.00  |
| mt37sve010b              | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.0000    | 4.13            | 8.26   |
| mt37tca010ba             | m  | Tub de coure rígida amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.3500    | 4.82            | 1.69   |
| mt35aia090aa             | m  | Tub rígida de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 Juliol, temperatura de treball -5 ° C fins a 60 ° C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 3.0000    | 0.85            | 2.55   |
| mt35cun040ab             | m  | Cable unipolar H07Z1-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm2 de secció, amb aïllament lliure d'halògens (Z). Segons UNE 21031-3.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12.0000   | 0.66            | 7.92   |
| mo005                    | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3.3660    | 26.41           | 88.90  |
| mo104                    | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3.3660    | 22.70           | 76.41  |
|                          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.0000    | 1.074,21        | 54.35  |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           | <b>1.128,56</b> |        |

- 1.20 ICS040 Ut A) Descripció:**Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al funcionament correcte. **- B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                      | Quantitat | Preu   | Total  |
|------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt38vex010d      | Ut | Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per | 1.0000    | 493,85 | 493,85 |
| mt38vex015       | Ut | Connexió per a gots d'expansió, formada per suports i cables de connexió.                                                                                                                       | 1.0000    | 61.75  | 61.75  |
| mt42www040       | Ut | Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.                                               | 1.0000    | 11.00  | 11.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                          | 0.8420    | 26.41  | 22.24  |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                             | 0.8420    | 22.70  | 19.11  |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                 |           |        | 30.76  |

**Preu total per Ut 638,71**

- 1.21 ICS065 Ut A) Descripció:**Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm d'espessor, boca lateral de DN 400 i protecció catò. el funcionament correcte. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                           | Quantitat | Preu     | Total    |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| mt38vai110c      | Ut | Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, model uniSTOR VI 1500 "VAILLANT", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm de gruix i boca lateral. | 1.0000    | 4.155,00 | 4.155,00 |
| mt37sve010e      | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4"                                                                                                                                                             | 2.000     | 16.78    | 33.56    |
| mt38www010       | Ut | Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció                                                                                                                                                                 | 1.0000    | 1.68     | 1.68     |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                               | 1.80      | 26.41    | 47.54    |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                  | 1.80      | 22.70    | 40.86    |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                      |           |          | 216.49   |

**Preu total per Ut 4.495,13**

- 1.22 ICV010 Ut A) Descripció:**Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor LENNOX GAH110SP1M, potència frigorífica nominal de 105,30 kW i potència calorífica nominal de 106,70 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura de sortida de l'aigua, 2°C, 8,17 m³/h, cabal d'aire nominal de 33.591 m³/hi potència sonora de 68,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu d'obra sobre camió. **- B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica:**El preu no inclou els elements antivibratori de terra. **- I) Inclou:**Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Quantitat | Preu     | Total    |
|------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| mt42bcc120fen    | Ut | Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor LENNOX GAH110SP1M, potència frigorífica nominal de 105,30 kW i potència calorífica nominal de 106,70 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura de sortida de l'aigua, 2°C, 8,17 m³/h, cabal d'aire nominal de 33.591 m³/h i potència sonora de 68,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu d'obra sobre camió | 1.0000    | 30485.42 | 30485.42 |
| mt37www050h      | Ut | Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.0000    | 36.08    | 72.16    |
| mt37sve010d      | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.0000    | 9.81     | 19.62    |
| mo005            | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 22.4900   | 26.41    | 593.96   |
| mo104            | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22.4900   | 22.70    | 510.52   |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |          | 1063.09  |

**Preu total per Ut 33.284,77**

- 1.23 BHB010 Ut A) Descripció:** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.**D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu  | Total  |
|------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------|
| mt14gsa010ce     | m2 | Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m². | 3.360     | 1.36  | 4.57   |
| mt07ala010dea    | Kg | Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.                                                                                       | 131.600   | 1.73  | 227.67 |
| mt07ame010d      | m2 | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                | 3.300     | 2.52  | 8.32   |
| mt10haf010ctms   | m3 | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.528     | 92.20 | 48.68  |
| mo042            | h  | Oficial 1a estructurista                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.314     | 22.27 | 6.99   |
| mo089            | h  | Ajudant estructurista.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.314     | 21.15 | 6.64   |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       | 6.06   |

**Preu total per Ut 308,93**

**QUADRE DE MÀ D'OBRA -TALLERS I SALA LECTURA**
**QUADRE DE MÀ D'OBRA -TALLERS I SALA LECTURA**

| NÚ | CODI  | DESIGNACIÓ                                | PREU<br>(€/H) | IMPORT<br>CANT. | TOTAL<br>(€) |
|----|-------|-------------------------------------------|---------------|-----------------|--------------|
| 1  | mo004 | Oficial 1a calefactor.                    | 26,41         | 281,15 h        | 7.425,17     |
| 2  | mo005 | Oficial 1a instal·lador de climatització. | 26,41         | 13,48 h         | 356,00       |
| 3  | mo042 | Oficial 1a estructurista.                 | 22,27         | 0,314 h         | 6,99         |
| 4  | mo008 | Oficial 1ª lampista                       | 22,00         | 0,097 h         | 2,13         |
| 5  | mo014 | Oficial muntador de fals sostre           | 17,82         | 17,42 h         | 310,42       |
| 6  | mo038 | Oficial 1ª pintor                         | 22,13         | 7,44 h          | 164,65       |
| 7  | mo103 | Ajudant calefactor.                       | 22,70         | 285,96 h        | 6.491,29     |
| 8  | mo104 | Ajudant instal·lador de climatització.    | 22,70         | 32,60 h         | 740,02       |
| 9  | mo113 | Peó ordinari de construcció               | 20,78         | 20,34 h         | 422,66       |
| 10 | mo089 | Ajudant estructurista.                    | 21,15         | 0,316 h         | 6,68         |
| 11 | mo017 | Ajudant lampista                          | 20,30         | 8,00 h          | 162,40       |
| 12 | mo080 | Ajudant muntador de fals sostre           | 16,13         | 6,45 h          | 104,04       |
| 13 | Mo076 | Ajudant pintor                            | 21,02         | 7,43 h          | 156,18       |

**TOTAL MÀ D'OBRA -TALLERS I SALA LECTURA**
**16.348,63**

**QUADRE DE MATERIALS -TALLERS I SALA LECTURA**
**QUADRE DE MATERIALS -TALLERS I SALA LECTURA**

| Núm | CODI         | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                     | PREU (€) | IMPORT CANT. | TOTAL (€) |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-----------|
| 1   | mt42vsi010bk | Vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuator.                                                                                                                                                                                        | 90,00    | 5,00 Ut      | 450,00    |
| 2   | mt08tai020gg | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces  | 5,54     | 40,00 m      | 221,60    |
| 3   | mt08tai020eg | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessori i peça. | 2,85     | 2,00 m       | 8,74      |
| 4   | mt08tai020fg | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312                                                                 | 3,85     | 8,00 m       | 30,80     |
| 5   | mt08tai020gg | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312                                                                   | 5,54     | 2,00 m       | 11,08     |
| 6   | mt08tai020ng | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça  | 9,09     | 50,00 m      | 454,50    |
| 7   | mt08tai020ig | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312                                                                 | 79,00    | 60 m         | 4.740,00  |
| 8   | mt08tai020jg | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN65 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris.     | 121,00   | 52 m         | 6.292,00  |
| 9   | mt08tan330e  | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'inox, de 1 1/4" DN 35 mm.                                                                                                                                             | 0,83     | 2,00 Ut      | 1,66      |
| 10  | mt08tan330g  | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'inox, de 2" DN 50 mm.                                                                                                                                                 | 1,35     | 65,00 Ut     | 87,75     |
| 11  | mt08tan330h  | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2" DN 65 mm.                                                                                                                                             | 1,73     | 70,00 Ut     | 121,10    |
| 12  | mt38www012   | Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i ACS                                                                                                                                                                                     | 2,10     | 3,68 Ut      | 7,73      |



|    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                       |          |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|----------|
| 13 | mt17coe080cc   | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 35 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,58   | 20 m                  | 131,60   |
| 14 | mt17coe080fd   | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 40 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9,55   | 50 m                  | 477,50   |
| 15 | mt17coe080ec   | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 50 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9,10   | 79,00 m               | 718,90   |
| 16 | mt17coe080fc   | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 65 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9,55   | 121,00 m              | 1.155,55 |
| 17 | mt17coe110     | Adhesiu per a conquilla elastomèrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11,68  | 0,14 l                | 1,63     |
| 18 | mt17coe120     | Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,04   | 107,04 kg             | 218,36   |
| 19 | mt17coe130a    | Pintura protectora de polietilè clorosulfonat, de color blanc, per a aïllament en exteriors.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 24,03  | 1,55 kg               | 37,32    |
| 20 | mt17coe150     | Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 43,26  | 115,20 m <sup>2</sup> | 4.983,55 |
| 21 | mt27pfi030     | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9,35   | 25,05 kg              | 234,21   |
| 22 | mt35aia090aa   | Tub rígid de PVC, endollable, corbale en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 Juliolis, temperatura de treball -5 ° C fins a 60 ° C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 0,85   | 24,00 m               | 20,40    |
| 23 | mt35cun040aa   | Cable unipolar H07Z1-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament lliure d'halògens (Z). Segons UNE 21031-3.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,40   | 48,00 m               | 19,20    |
| 24 | mt37bce020ba1b | Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/160A/B"CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1.440 10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V.                                                                                                                                                                                                                               | 752,65 | 2,00 Ut               | 1.505,30 |
| 25 | mt38vex010d    | Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca de 1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 493,85 | 1,00 Ut               | 493,85   |
| 26 | mt38vex015     | Connexió per a gots d'expansió, formada per suports i cables de connexió.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 61,75  | 1,00 Ut               | 61,75    |

|    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |          |           |
|----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|
| 27 | mt38vai110c   | Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable, de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm de gruix, boca lateral DN 400 i protecció catòdica. Fins i tot vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al funcionament correcte.                                                                                       | 4.155,00  | 1,00 Ut  | 4.155,00  |
| 28 | mt37cic020b   | Comptador d'aigua freda, per roscar, de 3/4" de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60,41     | 1,00 Ut  | 60,41     |
| 29 | mt37sgl020d   | Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                                                           | 6,92      | 4,00 Ut  | 27,68     |
| 30 | mt37sve010c   | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,95      | 18,00 Ut | 107,10    |
| 31 | mt37sve010d   | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9,81      | 6,00 Ut  | 58,86     |
| 32 | mt37sve010e   | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15,25     | 1,00 Ut  | 15,25     |
| 33 | mt37svr010b   | Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3/4".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,35      | 1,00 Ut  | 3,35      |
| 34 | mt37www050h   | Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 36,08     | 2,00 Ut  | 72,16     |
| 35 | mt37www060c   | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                 | 8,09      | 1,00 Ut  | 8,09      |
| 36 | mt38www012    | Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i ACS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,10      | 3,68 Ut  | 7,72      |
| 37 | mt42bcc120fen | Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor LENNOX GAH110SP1M, potència frigorífica nominal de 105,30 kW i potència calorífica nominal de 106,70 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura de sortida de l'aigua, 2°C, 8,17 m³/h, cabal d'aire nominal de 33.591 m³/hi potència sonora de 68,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu dobra sobre camió. | 30.485,42 | 1,00 Ut  | 30.485,42 |
| 38 | mt42cnt100a   | Termòstat ambient (RU) multifuncional, amb sonda de temperatura incorporada i display digital per a ajustament i visualització de temperatura, mode de funcionament i velocitat de ventilació.                                                                                                                                                                                                                                 | 60,00     | 2,00 Ut  | 120,00    |
| 39 | mt42cnt110b   | Sonda de temperatura d'impulsió.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12,00     | 2,00 Ut  | 24,00     |
| 40 | mt42ftc010ha  | Fancoil horitzontal, model FPAF – 3 F "AIRFLOW" sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 18,14 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C; entrada de l'aigua: 50 ° C), de 3 velocitats, cabal d'aigua nominal de 3,11 m³/h, cabal d'aire nominal de 2995 m³/h, pressió d'aire nominal de 60,00 Pa i potència sonora nominal de 63,2 dBA.     | 640,00    | 2,00 Ut  | 1.280,00  |
| 41 | mt42vsi010bk  | Vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuador; fins i tot connexions i muntatge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 152,00    | 5,00 Ut  | 760,00    |

|    |                    |                                                                                                                                                                                          |       |             |        |
|----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|--------|
| 42 | mt42www090         | Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, femelles i volanderes corresponents.                                | 22,00 | 2,00 Ut     | 44,00  |
| 43 | mt14gsa010ce       | Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10           | 1,36  | 3,36 m²     | 4,57   |
| 44 | mt07ala010de<br>a  | Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per     | 1,73  | 131,60 Kg   | 227,67 |
| 45 | mt07ame010d        | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080                                                                                                                          | 2,52  | 3,30 m²     | 8,32   |
| 46 | mt10haf010ct<br>mc | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat a central.                                                                                                                                              | 92,20 | 0,528 m³    | 48,68  |
| 47 | mt12psg160a        | Perfil d'acer galvanitzat, en U, de 30 mm                                                                                                                                                | 1,26  | 24,80 m     | 31,25  |
| 48 | mt12psg220         | Fixació composta per tac i cargol 5x27                                                                                                                                                   | 0,06  | 124,00 ud   | 7,44   |
| 49 | mt12psg210a        | Penjat per a sostres falsos suspesos                                                                                                                                                     | 0,80  | 74,40 ud    | 59,52  |
| 50 | mt12psg210b        | Assegurança per a la fixació del penjat, en falsos sostres suspesos                                                                                                                      | 0,13  | 74,40 ud    | 9,67   |
| 51 | mt12psg210c        | Connexió superior per fixar la vareta al cargol, en sostres falsos suspès.                                                                                                               | 0,98  | 74,40 ud    | 72,91  |
| 52 | mt12psg190         | Varilla de cargol                                                                                                                                                                        | 0,98  | 74,40 ud    | 72,91  |
| 53 | mt12psg050c        | Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 60 mm, según UNE-EN 14195.                                                                                                              | 1,44  | 194,40 m    | 279,94 |
| 54 | mt12psg215b        | Conector per a mestra 60/27                                                                                                                                                              | 0,91  | 37,20 ud    | 33,85  |
| 55 | mt12psg215a        | Cavallet per a mestra 60/27.                                                                                                                                                             | 0,29  | 142,60 ud   | 41,35  |
| 56 | mt12psg010a        | Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / cantó afinat                                                                                                             | 4,41  | 62,00 ud    | 273,42 |
| 57 | mt12psg081b        | Cargol autoperforant 3,5x25 mm                                                                                                                                                           | 0,01  | 1.054,00 ud | 10,54  |
| 58 | mt12psg041b        | Banda acústica de dilatació de 50 mm d'ample.                                                                                                                                            | 0,26  | 24,80 m     | 6,45   |
| 59 | mt12psg030a        | Pasta per a juntes, segons UNE-EN 13963                                                                                                                                                  | 1,26  | 18,60 kg    | 23,43  |
| 60 | mt12psg030a        | Pasta per a juntes, segons UNE-EN 13963                                                                                                                                                  | 1,26  | 24,80 kg    | 31,25  |
| 61 | mt12psg040a        | Cinta de juntes.                                                                                                                                                                         | 0,03  | 27,90 m     | 0,84   |
| 62 | mt27pfs010b        | Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha,                                                        | 6,78  | 3,59 l      | 24,34  |
| 63 | mt27pii070c        | Pintura plàstica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo; para aplicar con brocha, rodillo o pistola | 8,76  | 12,40 l     | 108,62 |

**TOTAL MATERIALS -TALLERS I SALA LECTURA**
**61.092,09**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS -TALLERS I SALA LECTURA

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS -TALLERS I SALA LECTURA

| Núm   | CODI   | UD                             | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
|-------|--------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-----------|------|-------|-------|---|---------------------------|-------|-------|-------|-------|---|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|---|--------------------------------|-------|-------|-------|--|--|------------------|--|--|------|
| 1.1   | DRT020 | m2                             | <p><b>A) Descripció:</b> Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una alçada menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades. <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. <b>C)</b> Es mesurarà la superfície realmente enderrocada segons especificacions de Projecte. <b>D) Criteri de valoració econòmica)</b> El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades</p> <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo113</td><td>h</td><td>Peó ordinari construcció.</td><td>0.320</td><td>20,78</td><td>6,65</td></tr><tr><td>%</td><td></td><td>Costos directes complementaris</td><td>2.000</td><td>6,65</td><td>0,13</td></tr></table> <p>Preu total per m2 6,78</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Codi  | Ut    | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo113 | h | Peó ordinari construcció. | 0.320 | 20,78 | 6,65  | %     |   | Costos directes complementaris | 2.000 | 6,65  | 0,13  |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
| Codi  | Ut     | Descripció                     | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu  | Total |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
| mo113 | h      | Peó ordinari construcció.      | 0.320                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20,78 | 6,65  |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
| %     |        | Costos directes complementaris | 2.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6,65  | 0,13  |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
| 1.2   | DIC030 | Ut                             | <p><b>A) Descripció:</b>Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realmente desmuntada segons especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor.</p> <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo008</td><td>h</td><td>Oficial 1a lampista.</td><td>0,097</td><td>22,00</td><td>2,13</td></tr><tr><td>mo107</td><td>h</td><td>Ajudant calefactor.</td><td>0,097</td><td>20,30</td><td>1,97</td></tr><tr><td>%</td><td></td><td>Costos directes complementaris</td><td>2.000</td><td>4,10</td><td>0,08</td></tr></table> <p>Preu total per Ut 4,18</p>                                                                                                   | Codi  | Ut    | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo008 | h | Oficial 1a lampista.      | 0,097 | 22,00 | 2,13  | mo107 | h | Ajudant calefactor.            | 0,097 | 20,30 | 1,97  | %     |   | Costos directes complementaris | 2.000 | 4,10  | 0,08  |  |  |                  |  |  |      |
| Codi  | Ut     | Descripció                     | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu  | Total |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
| mo008 | h      | Oficial 1a lampista.           | 0,097                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 22,00 | 2,13  |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
| mo107 | h      | Ajudant calefactor.            | 0,097                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20,30 | 1,97  |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
| %     |        | Costos directes complementaris | 2.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,10  | 0,08  |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
| 1.3   | DIC030 | Ut                             | <p><b>A) Descripció:</b> Desmuntatge d´unitat interior de sistema d´aire condicionat, de sostre amb distribució per conducte rectangular, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou transport i deposició controlada de residus.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:-</b> I) Inclou:El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p> <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo004</td><td>h</td><td>Oficial 1a calefactor.</td><td>1.600</td><td>26.41</td><td>42.25</td></tr><tr><td>mo103</td><td>h</td><td>Ajudant calefactor.</td><td>1.600</td><td>22.70</td><td>36.32</td></tr><tr><td>mo113</td><td>h</td><td>Peó ordinari construcció.</td><td>0.500</td><td>22.10</td><td>11.05</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Altres conceptes</td><td></td><td></td><td>2.69</td></tr></table> <p>Preu total per Ut 92,31</p> | Codi  | Ut    | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo004 | h | Oficial 1a calefactor.    | 1.600 | 26.41 | 42.25 | mo103 | h | Ajudant calefactor.            | 1.600 | 22.70 | 36.32 | mo113 | h | Peó ordinari construcció.      | 0.500 | 22.10 | 11.05 |  |  | Altres conceptes |  |  | 2.69 |
| Codi  | Ut     | Descripció                     | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu  | Total |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
| mo004 | h      | Oficial 1a calefactor.         | 1.600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 26.41 | 42.25 |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
| mo103 | h      | Ajudant calefactor.            | 1.600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 22.70 | 36.32 |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
| mo113 | h      | Peó ordinari construcció.      | 0.500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 22.10 | 11.05 |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
|       |        | Altres conceptes               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | 2.69  |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
| 1.4   | DIF041 | Ut                             | <p><b>A) Descripció:</b>Desmuntatge de vàlvula de 3 vies de pas de fins a 1" de diàmetre i actuador de doble efecte en canonada de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris. Inclou transport i deposició controlada de residus.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:-</b> I) Inclou:El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p> <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo017</td><td>h</td><td>Ajudant lampista.</td><td>1.600</td><td>20.30</td><td>32.48</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Altres conceptes</td><td></td><td></td><td>0.97</td></tr></table> <p>Preu total per Ut 33,45</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Codi  | Ut    | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo017 | h | Ajudant lampista.         | 1.600 | 20.30 | 32.48 |       |   | Altres conceptes               |       |       | 0.97  |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
| Codi  | Ut     | Descripció                     | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu  | Total |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
| mo017 | h      | Ajudant lampista.              | 1.600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20.30 | 32.48 |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |
|       |        | Altres conceptes               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       | 0.97  |            |           |      |       |       |   |                           |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |  |  |                  |  |  |      |

- 1.5 RTC015 m2 A) Descripció** Fals sostre continu suspès, situat a una alçada menor de 4 m, llis amb estructura metàl·lica (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12, 5 / vora afinat. **B) Criteri de mesurament de projecte:** Criteri de mesurament de projecte :Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per a instal·lacions. **D) Criteri de valoració econòmica:** Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris de mesurament exposats a la norma UNE 92305.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                   | Quantitat | Preu  | Total |
|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt12psg160a | m  | Perfil d'acer galvanitzat, en U, de 30 mm                                    | 0,400     | 1,26  | 0,50  |
| mt12psg220  | Ud | Fixació composta per tac i cargol 5x27                                       | 2,000     | 0,06  | 0,12  |
| mt12psg210a | Ud | Penjat per a sostres falsos suspesos                                         | 1,200     | 0,80  | 0,96  |
| mt12psg210b | Ud | Assegurança per a la fixació del penge, en falsos sostres suspesos.          | 1,200     | 0,13  | 0,16  |
| mt12psg210c | Ud | Connexió superior per fixar la vareta al cargol, en sostres falsos suspès    | 1,200     | 0,98  | 1,18  |
| mt12psg190  | Ud | Varilla de cargol                                                            | 1,200     | 0,98  | 1,18  |
| mt12psg050c | m  | Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 60 mm, según UNE-EN 14195.  | 3,200     | 1,44  | 4,61  |
| mt12psg215b | Ud | Conector per a mestra 60/27                                                  | 0,600     | 0,91  | 0,55  |
| mt12psg215a | ud | Cavallet per a mestra 60/27.                                                 | 2,300     | 0,29  | 0,67  |
| mt12psg010a | Ud | Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / cantó afinat | 1,000     | 4,41  | 4,41  |
| mt12psg081b | Ud | Cargol autoperforant 3,5x25 mm                                               | 17,000    | 0,01  | 0,17  |
| mt12psg041b | M  | Banda acústica de dilatació de 50 mm d'ample.                                | 0,400     | 0,26  | 0,10  |
| mt12psg030a | Kg | Pasta per a juntes, segons UNE-EN 13963                                      | 0,300     | 1,26  | 0,38  |
| mt12psg030a | Kg | Pasta per a juntes, segons UNE-EN 13963                                      | 0,400     | 1,26  | 0,50  |
| mt12psg040a | M  | Cinta de juntes.                                                             | 0,450     | 0,03  | 0,01  |
| mo014       | H  | Oficial 1ª muntador de fals sostre                                           | 0,281     | 17,82 | 5,01  |
| mo080       | H  | Ajudant muntado de fals sostre.                                              | 0,104     | 16,13 | 1,68  |
|             | %  | Medis auxiliars                                                              | 2,000     | 22,19 | 0,44  |
|             | %  | Costos indirectes                                                            | 3,000     | 22,63 | 0,68  |

**Preu total per m2 23,31**

- 1.6 RIP030 Ut m2 A) Descripció:** Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); amb l'aplicació prèvia d'una mà d'imprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal, fins a 3 m d'alçada. El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. **B) Criteri de mesurament de projecte:** Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. **C) Criteri de mesurament d'obra:**El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                                                                                          | Quantitat | Preu  | Total |
|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt27pfs010b | l  | Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola | 0.058     | 6.78  | 0.39  |
| mt27pii070c | l  | Pintura plàstica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco.                                                                        | 0.200     | 8.76  | 1,75  |
| mo038       | h  | Oficial 1ª pintor                                                                                                                                   | 0.12      | 22.13 | 2.66  |
| mo076       | h  | Ajudant pintor.                                                                                                                                     | 0.12      | 21.02 | 2.52  |
|             | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                      | 2.000     | 7.32  | 0.15  |

**Preu total per Ut 7,47**

- 1.7 ICS075 Ut** Ut - **A) Descripció:**Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1/2", amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C amb actuador. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al funcionament correcte. Inclou transport i deposició controlada de residus.- **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42vsi010bk     | Ut | Vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuador; fins i tot connexions i muntatge. | 1.0000    | 90.00 | 90.00 |
| mt38www012       | Ut | Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i ACS                                | 0.1000    | 2.10  | 0.21  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                    | 0.1000    | 26.41 | 2.64  |
| mo104            | h  | Ajudant calefactor.                                                                       | 0.1000    | 22.70 | 2.27  |
| Altres conceptes |    |                                                                                           |           |       | 1.90  |

**Preu total per Ut**

**97,02**

- 1.8 ICF010 Ut** Ut - **A) Descripció:**Fancoil horitzontal, model FPAF – 3 F "AIRFLOW" sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 18,14 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C; entrada de l'aigua: 50°C), de 3 velocitats, cabal d'aigua nominal de 3,11 m³/h, cabal d'aire nominal de 2995 m³/h, pressió d'aire nominal de 60,00 Pa i potència sonora nominal de 63,2 dBA, amb vàlvula de tres vies amb bypass. Fins i tot elements per a suspensió del sostre. Totalment muntat, connectat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats i de conductes. Posada en marxa.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quantitat | Preu   | Total  |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt42ftc010ha     | Ut | Fancoil horitzontal, model FPAF – 3 F "AIRFLOW" sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 18,14 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C; entrada de l'aigua: 50 ° C), de 3 velocitats, cabal d'aigua nominal de 3,11 m³/h, cabal d'aire nominal de 2995 m³/h, pressió d'aire nominal de 60,00 Pa i potència sonora nominal de 63,2 dBA. | 1.0000    | 640.00 | 640.00 |
| mt42vsi010bk     | Ut | Vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuador; fins i tot connexions i muntatge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.0000    | 152.00 | 152.00 |
| mt37sve010c      | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2.0000    | 5.95   | 11.90  |
| mt42www090       | Ut | Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, femelles i volanderes corresponents.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.0000    | 22.00  | 22.00  |
| mo005            | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6.7470    | 26.41  | 178.19 |
| mo104            | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6.7470    | 22.70  | 153.16 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |        | 58.55  |

**Preu total per Ut**

**1.215,80**



- 1.9 ICS005 Ut A) Descripció:**Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 3/4" DN 20 mm de diàmetre i 2,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant forquilla de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció, fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                              | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tan330c      | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 3/4" DN 20 mm.                                                                                                                        | 2.0000    | 0.47  | 0.94  |
| mt08tai020eg     | m  | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312.                                         | 2.0000    | 2.85  | 5.70  |
| mt37sve010c      | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".                                                                                                                                                                 | 2.0000    | 5.95  | 11.90 |
| mt37www060c      | Ut | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.          | 1.0000    | 8.09  | 8.09  |
| mt37cic020b      | Ut | Comptador d'aigua freda, per roscar, de 3/4" de diàmetre.                                                                                                                                                               | 1.0000    | 60.41 | 60.41 |
| mt37svr010b      | Ut | Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3/4".                                                                                                                                                                       | 1.0000    | 3.35  | 3.35  |
| mt27pfi030       | kg | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                   | 0.0240    | 9.35  | 0.22  |
| mt17coe055ei     | m  | Coquilla d'escuma elastomèrica, amb un factor de resistència elevat a la difusió del vapor d'aigua, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 2.0000    | 11.68 | 23.36 |
| mt17coe110       | l  | Adhesiu per a conquilla elastomèrica.                                                                                                                                                                                   | 0.0700    | 11.68 | 0.82  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                  | 1.3020    | 26.41 | 34.39 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                     | 1.4030    | 22.70 | 31.85 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                         |           |       | 9.15  |

**Preu total per Ut**

**190.08**

- 1.10 ICS011a m A) Descripció:**Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment al·l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                               | Quantitat | Preu | Total |
|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| mt08tai422n | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 42 mm. | 1.0000    | 0.54 | 0.54  |

|                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                |        |       |       |
|------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
| mt08tai020ng     | m  | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça. | 1.0000 | 9,09  | 9,09  |
| mt27pfi030       | kg | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                          | 0.0150 | 9.35  | 0.14  |
| mt17coe080fc     | m  | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                                   | 1.0000 | 9.55  | 9.55  |
| mt17coe120       | kg | Emulsió asfàltica per a protecció de conques de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                                                    | 0.4540 | 2.04  | 0.93  |
| mt17coe150       | m² | Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.                                                                                                               | 0.4500 | 43.26 | 19.46 |
| op00ato010       |    | Cargol.                                                                                                                                                                                                                                        | 1.0000 | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |    | Martell.                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000 | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |    | Trepant.                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000 | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                         | 1.2270 | 26.41 | 32.41 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                            | 1.3680 | 22.70 | 31.05 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                |        |       | 5.80  |

**Preu total per m**
**108,97**

- 1.11 ICS012a m A) Descripció:** Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat a l'interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tai422n      | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 42 mm.                                                                                                                                                       | 1.0000    | 0.54  | 0.54  |
| mt08tai020ng     | m  | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça. | 1.0000    | 9,09  | 9,09  |
| mt17coe080fc     | m  | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 40 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                                   | 1.0000    | 9.55  | 9.55  |
| mt17coe120       | kg | Emulsió asfàltica per a protecció de conques de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                                                    | 0.4540    | 2.04  | 0.93  |
| op00ato010       |    | Cargol.                                                                                                                                                                                                                                        | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |    | Martell.                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |    | Trepant.                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                         | 1.2270    | 26.41 | 32.41 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                            | 1.3680    | 22.70 | 31.05 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                |           |       | 5.80  |

**Preu total per m**
**89,37**

- 1.12 ICS011b m A) Descripció:** Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment al l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                      | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tan330g      | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2" DN 50 mm.                                                                                                                                                  | 1.0000    | 1.35  | 1.35  |
| mt08tai020ig     | m  | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peca. | 1.0000    | 10.37 | 10.37 |
| mt27pfi030       | kg | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                           | 0.0250    | 9.35  | 0.23  |
| mt17coe080fc     | m  | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                                    | 1.0000    | 9.55  | 9.55  |
| mt17coe120       | kg | Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                                                  | 0.7540    | 2.04  | 1.54  |
| mt17coe150       | m² | Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.                                                                                                                | 0.6500    | 43.26 | 28.12 |
| op00ato010       |    | Cargol.                                                                                                                                                                                                                                         | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |    | Martell.                                                                                                                                                                                                                                        | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |    | Trepant.                                                                                                                                                                                                                                        | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                          | 1.2270    | 26.41 | 32.41 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                             | 1.3680    | 22.70 | 31.05 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                 |           |       | 5.80  |

**Preu total per m**

**120.42**

- 1.13 ICS012b m A) Descripció:** Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                      | Quantitat | Preu  | Total |
|--------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tan330g  | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2" DN 50 mm.                                                                                                                                                  | 1.0000    | 1.35  | 1.35  |
| mt08tai020ig | m  | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peca. | 1.0000    | 10.37 | 10.37 |

|                  |    |                                                                                                                                              |        |       |       |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
| mt17coe080fc     | m  | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix. | 1.0000 | 9.55  | 9.55  |
| mt17coe120       | kg | Emulsió asfàltica per a protecció de conques de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                  | 0.7540 | 2.04  | 1.54  |
| op00ato010       |    | Cargol.                                                                                                                                      | 1.0000 | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |    | Martell.                                                                                                                                     | 1.0000 | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |    | Trepant.                                                                                                                                     | 1.0000 | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                       | 1.2270 | 26.41 | 32.41 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                          | 1.3680 | 22.70 | 31.05 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                              |        |       | 5.80  |

**Preu total per m**
**92.07**

- 1.14 ICS011c m A) Descripció:** Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN65 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment al·l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant coquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica:** **- I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi             | Ut             | Descripció                                                                                                                                                                                                                            | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tan330h      | Ut             | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2" DN 65 mm.                                                                                                                                    | 1.0000    | 1.73  | 1.73  |
| mt08tai020jg     | m              | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accés. | 1.0000    | 17.44 | 17.44 |
| mt27pfi030       | kg             | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                 | 0.0300    | 9.35  | 0.28  |
| mt17coe080gc     | m              | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 76 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                          | 1.0000    | 10.79 | 10.79 |
| mt17coe120       | kg             | Emulsió asfàltica per a protecció de conques de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                                           | 0.8290    | 2.04  | 1.69  |
| mt17coe150       | m <sup>2</sup> | Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.                                                                                                      | 0.7200    | 43.26 | 31.15 |
| op00ato010       |                | Cargol.                                                                                                                                                                                                                               | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |                | Martell.                                                                                                                                                                                                                              | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |                | Trepant.                                                                                                                                                                                                                              | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h              | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                | 1.2270    | 26.41 | 32.41 |
| mo103            | h              | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                   | 1.3820    | 22.70 | 31.37 |
| Altres conceptes |                |                                                                                                                                                                                                                                       |           |       | 6.43  |

**Preu total per m**
**133.29**

- 1.15 ICS012c m A) Descripció:** Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN65 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, col·locat superficialment a l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l'aïllament. Realització de proves de servei.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                    | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tan330h      | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2" DN 65 mm.                                                                                                                            | 1.0000    | 1.73  | 1.73  |
| mt08tai020jg     | m  | Tub acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb preu incrementat el 30% concepte d'accés. | 1.0000    | 17.44 | 17.44 |
| mt17coe080gc     | m  | Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 76 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.                                                                                  | 1.0000    | 10.79 | 10.79 |
| mt17coe120       | kg | Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.                                                                                                                                | 0.8290    | 2.04  | 1.69  |
| op00ato010       |    | Cargol.                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |    | Martell.                                                                                                                                                                                                                      | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |    | Trepant.                                                                                                                                                                                                                      | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                        | 1.2270    | 26.41 | 32.41 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                           | 1.3820    | 22.70 | 31.37 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                               |           |       | 6.43  |

**Preu total per m 101.86**

- 1.16 ICS015 Ut A) Descripció:** Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per sistema de climatització, format per 2 m de Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix, sèrie 1 ficialment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                            | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tan330d      | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1" DN 25 mm.                                                                                                                                        | 2.0000    | 0.65  | 1.30  |
| mt08tai020fg     | m  | Tub acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça | 2.0000    | 3.85  | 7.70  |
| mt37sve010d      | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".                                                                                                                                                                                 | 1.0000    | 9.81  | 9.81  |
| mt27pfi030       | kg | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                 | 0.0270    | 9.35  | 0.25  |
| op00ato010       |    | Cargol.                                                                                                                                                                                                                               | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |    | Martell.                                                                                                                                                                                                                              | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |    | Trepant.                                                                                                                                                                                                                              | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                | 1.0210    | 26.41 | 26.96 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                   | 1.1220    | 22.70 | 25.47 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                       |           |       | 3.61  |

**Preu total per Ut 75.10**

- 1.17 ICS015b Ut A) Descripció:**Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm d'espessor, sèrie 1 segons ment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt08tan330e      | Ut | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/4" DN 32 mm.                                                                                                                                             | 2.0000    | 0.83  | 1.66  |
| mt08tai020gg     | m  | Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces. | 2.0000    | 5.54  | 11.08 |
| mt37sve010e      | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4".                                                                                                                                                                                      | 1.0000    | 15.25 | 15.25 |
| mt27pfi030       | kg | Imprimació antioxidant amb poliuretà.                                                                                                                                                                                                          | 0.0330    | 9.35  | 0.31  |
| op00ato010       |    | Cargol.                                                                                                                                                                                                                                        | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00mar010       |    | Martell.                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| op00tal010       |    | Trepant.                                                                                                                                                                                                                                       | 1.0000    | 0.00  | 0.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                                                         | 1.1780    | 26.41 | 31.11 |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                            | 1.2900    | 22.70 | 29.28 |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                |           |       | 4.48  |

**Preu total per Ut**
**93.17**

- 1.18 ICS080 Ut A) Descripció:**Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110 ° C. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                           | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt37sgl020d      | Ut | Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110°C. | 1.0000    | 6.92  | 6.92  |
| mt38www012       | Ut | Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i ACS                                                                                                           | 0.0500    | 2.10  | 0.11  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                               | 0.1120    | 26.41 | 2.96  |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                  | 0.1120    | 22.70 | 2.54  |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                      |           |       | 0.63  |

**Preu total per Ut**
**13.16**

- 1.19 ICS020 Ut A) Descripció:** Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/160A/B"CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 104 de -10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Fins i tot pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al funcionament correcte.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.



| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quantitat | Preu            | Total  |
|--------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|--------|
| mt37bce020bd1b           | Ut | Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/160A/B"CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1.440 10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 VV.                                                                                                                                                                                                                             | 1.0000    | 752.65          | 752.65 |
| mt37sve010f              | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2.0000    | 21.57           | 43.14  |
| mt37www060g              | Ut | Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bars i una temperatura màxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.0000    | 25.66           | 25.66  |
| mt37svr010e              | Ut | Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.0000    | 7.80            | 7.80   |
| mt37www050f              | Ut | Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.0000    | 24.12           | 48.24  |
| mt42www040               | Ut | Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.0000    | 11.00           | 11.00  |
| mt37sve010b              | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.0000    | 4.13            | 8.26   |
| mt37tca010ba             | m  | Tub de coure rígida amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.3500    | 4.82            | 1.69   |
| mt35aia090aa             | m  | Tub rígida de PVC, endollable, corbale en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 Juliol, temperatura de treball -5 ° C fins a 60 ° C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 3.0000    | 0.85            | 2.55   |
| mt35cun040ab             | m  | Cable unipolar H07Z1-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm2 de secció, amb aïllament lliure d'halògens (Z). Segons UNE 21031-3.                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12.0000   | 0.66            | 7.92   |
| mo005                    | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.3660    | 26.41           | 88.90  |
| mo104                    | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.3660    | 22.70           | 76.41  |
|                          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.0000    | 1.074,21        | 54.35  |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           | <b>1.128,56</b> |        |

- 1.20 ICS040 Ut A) Descripció:** Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al funcionament correcte. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                      | Quantitat | Preu   | Total  |
|------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt38vex010d      | Ut | Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per | 1.0000    | 493,85 | 493,85 |
| mt38vex015       | Ut | Connexió per a gots d'expansió, formada per suports i cables de connexió.                                                                                                                       | 1.0000    | 61.75  | 61.75  |
| mt42www040       | Ut | Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.                                               | 1.0000    | 11.00  | 11.00  |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                          | 0.8420    | 26.41  | 22.24  |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                             | 0.8420    | 22.70  | 19.11  |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                 |           |        | 30.76  |

**Preu total per Ut 638,71**

- 1.21 ICS065 Ut A) Descripció:** Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm d'espessor, boca lateral de DN 400 i protecció catò. el funcionament correcte. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                           | Quantitat | Preu     | Total    |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| mt38vai110c      | Ut | Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, model uniSTOR VI 1500 "VAILLANT", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm de gruix i boca lateral. | 1.0000    | 4.155,00 | 4.155,00 |
| mt37sve010e      | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4"                                                                                                                                                             | 2.000     | 16.78    | 33.56    |
| mt38www010       | Ut | Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció                                                                                                                                                                 | 1.0000    | 1.68     | 1.68     |
| mo004            | h  | Oficial 1a calefactor.                                                                                                                                                                                               | 1.80      | 26.41    | 47.54    |
| mo103            | h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                  | 1.80      | 22.70    | 40.86    |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                      |           |          | 216.49   |

**Preu total per Ut 4.495,13**

- 1.22 ICV010 Ut A) Descripció:** Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor LENNOX GAH110SP1M, potència frigorífica nominal de 105,30 kW i potència calorífica nominal de 106,70 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura de sortida de l'aigua, 2°C, 8,17 m³/h, cabal d'aire nominal de 33.591 m³/h i potència sonora de 68,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu d'obra sobre camió. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica:** El preu no inclou els elements antivibratoris de terra. **- I) Inclou:** Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu     | Total    |
|------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| mt42bcc120fen    | Ut | Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor LENNOX GAH110SP1M, potència frigorífica nominal de 105,30 kW i potència calorífica nominal de 106,70 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura de sortida de l'aigua, 2°C, 8,17 m³/h, cabal d'aire nominal de 33.591 m³/hi potència sonora de 68,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu d'obra sobre camió | 1.0000    | 30485.42 | 30485.42 |
| mt37www050h      | Ut | Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.0000    | 36.08    | 72.16    |
| mt37sve010d      | Ut | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.0000    | 9.81     | 19.62    |
| mo005            | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 22.4900   | 26.41    | 593.96   |
| mo104            | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 22.4900   | 22.70    | 510.52   |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |          | 1063.09  |

**Preu total per Ut**
**33.284,77**

- 1.23 BHB010 Ut A) Descripció:** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.**D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu  | Total  |
|------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------|
| mt14gsa010ce     | m2 | Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m². | 3.360     | 1.36  | 4.57   |
| mt07ala010dea    | Kg | Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.                                                                                       | 131.600   | 1.73  | 227.67 |
| mt07ame010d      | m2 | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                | 3.300     | 2.52  | 8.32   |
| mt10haf010ctms   | m3 | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.528     | 92.20 | 48.68  |
| mo042            | h  | Oficial 1a estructurista                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.314     | 22.27 | 6.99   |
| mo089            | h  | Ajudant estructurista.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.314     | 21.15 | 6.64   |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       | 6.06   |

**Preu total per Ut**
**308,93**

## **QUADRE ELÈCTRIC**

## **PRESSUPOSTOS PARCIAIS-QUADRE ELÈCTRIC**

### **PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS**

| <b>Núm.</b>                                            | <b>CODI</b> | <b>UD</b> | <b>DESCRIPCIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>QUANTITAT</b> | <b>PREU</b> | <b>TOTAL</b>    |
|--------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-----------------|
| 1.1                                                    | DIE104      | <b>Ud</b> | Desmuntatge de quadre elèctric de superfície per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou                                                                                     | 1,00             | 75,13       | <b>75,13</b>    |
| 1.2                                                    | IEI040      | <b>Ud</b> | Quadre de protecció i control del sistema de climatització a l'exterior, per al suministre de les unitats de climatització:<br>Refredadora LENNOX GAH140DP1M<br>ROOFTOP LENNOX BAH040M5M<br>CLIMATITZADORS CIAT CMM-65<br>ROOFTOP ARH-060-BB<br>RefredadoraLENNOX GAH110SP1M | 1,00             | 8.936,00    | <b>8.936,00</b> |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS:</b> |             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |             | <b>9.011,13</b> |

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL- QUADRE ELÈCTRIC****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -QUADRE ELÈCTRIC**

| <b>N</b> | <b>CAPÍTOL</b>                 | <b>IMPORT</b>   |
|----------|--------------------------------|-----------------|
| 1        | INSTAL·LACIONS                 | <b>9.011,13</b> |
|          | Pressupost d'execució material | <b>9.011,13</b> |

**Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de NOU MIL ONZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS**



**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA**

| <b>N</b> | <b>CAPÍTOL</b>                      | <b>IMPORT</b>    |
|----------|-------------------------------------|------------------|
| 1        | INSTAL·LACIONS                      | <b>9.011,13</b>  |
|          | Pressupost d'execució material      | <b>9.011,13</b>  |
|          | 13.00% de despeses generals         | <b>1.171,44</b>  |
|          | 6.00% de benefici industrial        | <b>540,67</b>    |
|          | Pressupost d'execució per contracta | <b>10.723,24</b> |

**Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DEU MIL SET-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS**

**PRESSUPOST DE LICITACIÓ -QUADRE ELÈCTRIC****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -QUADRE ELÈCTRIC**

| <b>N</b> | <b>CAPÍTOL</b>                 | <b>IMPORT</b>    |
|----------|--------------------------------|------------------|
| 1        | INSTAL·LACIONS                 | <b>9.011,13</b>  |
|          | Pressupost d'execució material | <b>9.011,13</b>  |
|          | 13.00% de despeses generals    | <b>1.171,44</b>  |
|          | 6.00% de benefici industrial   | <b>540,67</b>    |
|          | Suma                           | <b>10.723,24</b> |
|          | IVA: 21,00 %                   | <b>2.251,88</b>  |
|          | Pressupost de licitació        | <b>12.975,12</b> |

**Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de DOTZE MIL NOVECENTS SETANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS**

**PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ – QUADRE ELÈCTRIC****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -QUADRE ELÈCTRIC**

| <b>N</b> | <b>CAPÍTOL</b>                                   | <b>IMPORT</b>    |
|----------|--------------------------------------------------|------------------|
| 1        | INSTAL·LACIONS                                   | <b>9.011,13</b>  |
|          | Pressupost d'execució material                   | <b>9.011,13</b>  |
|          | 13.00% de despeses generals                      | <b>1.171,44</b>  |
|          | 6.00% de benefici industrial                     | <b>540,67</b>    |
|          | Suma                                             | <b>10.723,2</b>  |
|          | IVA: 21,00 %                                     | <b>2.251,88</b>  |
|          | Pressupost de licitació                          | <b>12.975,1</b>  |
|          | Honoraris tècnics                                | <b>0,00</b>      |
|          | Pressupost per al coneixement de l'Administració | <b>12.975,12</b> |

**Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de DOTZE MIL NOVECENTS SETANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS**

## QUADRE DE PREUS Nº 1 – QUADRE ELÈCTRIC

### QUADRE DE PREUS Nº 1 -QUADRE ELÈCTRIC

**Advertiment:** Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

| Nú<br>m. | CODI   | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | IMPORT         |                                              |
|----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------|
|          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A XIFRA<br>(€) | EN LLETRA<br>(€)                             |
| 1        | DIE104 | <b>A)</b> Desmuntatge de quadre elèctric de superfície per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor Inclou transport i deposició controlada de residus.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> S' amidarà el nombre d' unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte..- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Desmuntatge de l' element. Retirada i abassegament del material desmuntat. Neteja de les restes d' obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes d' obra sobre camió o contenidor | 75,13          | SETANTA-CINC<br>EUROS AMB<br>TRETZE CÈNTIMS  |
| 2        | IEI040 | Ut - <b>A) Descripció:</b> Quadre de protecció i control del sistema de climatització a l'exterior, per al sumistre de les unitats de climatització: Refredadora LENNOX GAH140DP1M<br>ROOFTOP LENNOX BAH040M5M<br>CLIMATITZADORS CIAT CMM-65<br>ROOFTOP ARH-060-BB<br>RefredadoraLENNOX GAH110SP1M<br>- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> S' amidarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte..- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Es mesurarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte.                                          | 8.936,00       | VUIT MIL<br>NOVECENTS<br>TRENTA-SIS<br>EUROS |

## QUADRE DE PREUS Nº 2 -QUADRE ELÈCTRIC.

### QUADRE DE PREUS Nº 2 -QUADRE ELÈCTRIC

| N | CODI          | UD        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |             |              |
|---|---------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|--------------|
| 1 | DIE104        | Ut        | <b>A)</b> Desmuntatge de quadre elèctric de superfície per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> S' amidarà el nombre d' unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I)</b> <b>Inclou:</b> Desmuntatge de l' element. Retirada i abassegament del material desmuntat. Neteja de les restes d' obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes d' obra sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                         |                  |             |              |
|   | <b>Codi</b>   | <b>Ut</b> | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Quantitat</b> | <b>Preu</b> | <b>Total</b> |
|   | mo013         | h         | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.5000           | 26.41       | 39,61        |
|   | mo084         | h         | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.5000           | 22.70       | 34,05        |
|   |               |           | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |             | 1.47         |
|   |               |           | <b>Preu total per Ut</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |             | <b>75,13</b> |
| 2 | IEI040        | Ut        | <b>A) Descripció:</b> Quadre de protecció i control del sistema de climatització a l'exterior, per al sumistre de les unitats de climatització:<br>Refredadora LENNOX GAH140DP1M<br>ROOFTOP LENNOX BAH040M5M<br>CLIMATITZADORS CIAT CMM-65<br>ROOFTOP ARH-060-BB<br>RefredadoraLENNOX GAH110SP1M<br><b>- B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> S' amidarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Es mesurarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte <b>Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. |                  |             |              |
|   | <b>Codi</b>   | <b>Ut</b> | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Quantitat</b> | <b>Preu</b> | <b>Total</b> |
|   | mt35cgm040K   | Ut        | Caixa encastable amb porta opaca, per a allotjament de l'interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i dels interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.000            | 1.44        | 1.44         |
|   | SCHC40N42D400 | Ut        | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, poder de tall 36 kA, corba D, model NSX400N Micrologic 2.3 400A 4P4D "SCHNEIDER ELECTRIC", de 108x103x81 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.000            | 998.94      | 998.94       |
|   | mt35ase713lf  | Ut        | Interruptor en càrrega, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 6 kV, intensitat de curtcircuit (Icw) 2500 A durant 1 s, model iSW A9S65492 "SCHNEIDER ELECTRIC", vida útil en buit 50000 maniobres, vida útil en càrrega 2500 maniobres, de 72x82x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.0000           | 181.67      | 181.67       |
|   | mt35ase305J   | Ut        | Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model A9N18570 "SCHNEIDER ELECTRIC", muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.0000           | 313.44      | 626.88       |
|   | mt35ase843cc  | Ut        | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, poder de tall 10 kA, corba C, model C120N A9N18374 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 108x81x73 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.0000           | 398.32      | 398.32       |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |        |         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|
| mt35asa020ii   | Ut Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 4 i 6,3 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21108 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2   | 2.0000 | 93.96  | 187.92  |
| mt35asa020jj   | Ut Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 6 i 10 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21109 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2    | 4.0000 | 108.52 | 434.08  |
| mt35asa020gg   | Ut Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 1,6 i 2,5 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21106 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2 | 2.000  | 111.82 | 223.64  |
| mt35asa040abk1 | Ut TRANSFORMADOR DE TENSION; ACTI9 ITR; 40 VA; 230 V AC 12/24 V AC, model A9A15222 "SCHNEIDER ELÈCTRIC"                                                                                                                                                                                               | 1.0000 | 303.40 | 303.40  |
| mt35ase305C    | Ut Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model ID-K A9Z06440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1             | 9.0000 | 198.43 | 1785.87 |
| mt35ase305J    | Ut Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model ID-K A9Z06463 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1             | 1.0000 | 286.70 | 286.70  |
| mt35ase825nn   | Ut Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89463 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                         | 4.000  | 236.08 | 944.32  |
| mt35ase824ll   | Ut Interruptor automàtic magnetotèrmic, tripolar (3P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89340 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 54x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                           | 4.0000 | 122.66 | 490.64  |
| mt35ase825ii   | Ut Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89420 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                         | 1.0000 | 135.74 | 135.74  |
| mt35ase825ff   | Ut Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 6 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89406 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                          | 1.000  | 138.90 | 138.90  |
| mt35ase825ll   | Ut Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                         | 1.0000 | 164.89 | 164.89  |
| mt35ase825hh   | Ut Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89416 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                         | 1.0000 | 131.94 | 131.94  |



|                          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                 |        |
|--------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|--------|
| mt35ase310lg             | Ut | Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model iID A9R84240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1 | 1.0000 | 154.75          | 154.75 |
| mt35asa032aa             | Ut | Contactador, bipolar (2P) (2NA), intensitat nominal 9 A, tensió de bobina 24 V, model LC1D09B7 "SCHNEIDER ELECTRIC", grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095                                                                                | 5.0000 | 52.47           | 262.35 |
| mt35asa034a              | Ut | Contactador, bipolar (2P) (12A), intensitat nominal 12 A, tensió de bobina 24 V, model LC1D09B7 "SCHNEIDER ELECTRIC", grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095                                                                               | 5.0000 | 36.76           | 183.80 |
| mt35asa030pel            | Ut | Contactador, tripolar (3P) (3NA), intensitat nominal 40 A, tensió de bobina 230 V, model LC1D40AB7 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x60 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095                                                            | 1.0000 | 94.48           | 94.48  |
| mt33gbg407a              | Ut | Polsador maneta curta 1na 2fijas Ref. XB4BD21                                                                                                                                                                                                                                      | 1.0000 | 10.25           | 10.25  |
| mt35ase801aa             | Ut | Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 6 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                            | 5.000  | 43.83           | 219.15 |
| mo003                    | h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                           | 8.163  | 26.41           | 215.58 |
| mo102                    | h  | Ajudant electricista..                                                                                                                                                                                                                                                             | 8.163  | 22.70           | 185.30 |
| Altres conceptes         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                 | 175.22 |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | <b>8.936,00</b> |        |

**QUADRE DE MÀ D'OBRA -QUADRE ELÈCTRIC****QUADRE DE MÀ D'OBRA -QUADRE ELÈCTRIC**

| N | CODI | DESIGNACIÓ              | IMPOR         |        |              |
|---|------|-------------------------|---------------|--------|--------------|
|   |      |                         | PREU<br>(€/H) | CANT.  | TOTAL<br>(€) |
| 1 | mo00 | Oficial 1a electricista | 26,41         | 9,86 h | 260,40       |
| 2 | mo01 | Ajudant electricista    | 22,70         | 9,86 h | 223,82       |

|                                         |               |
|-----------------------------------------|---------------|
| <b>TOTAL MÀ D'OBRA -QUADRE ELÈCTRIC</b> | <b>484,22</b> |
|-----------------------------------------|---------------|

## QUADRE DE MATERIALS -QUADRE ELÈCTRIC

### QUADRE DE MATERIALS -QUADRE ELÈCTRIC

| Núm | CODI           | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | IMPORT   |         |           |
|-----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-----------|
|     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU (€) | CANT.   | TOTAL (€) |
| 1   | mt35cgm040K    | Caixa encastrable amb porta opaca, per a allotjament de l'interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i dels interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1                   | 1,44     | 1,00 Ut | 1,44      |
| 2   | SCHC40N42D400  | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, poder de tall 36 kA, corba D, model NSX400N Micrologic 2.3 400A 4P4D "SCHNEIDER ELECTRIC", de 108x103x81 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2                                                                                                                              | 998,94   | 1,00    | 998,94    |
| 3   | mt35ase713lf   | Interruptor en càrrega, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 6 kV, intensitat de curtcircuit (Icw) 2500 A durant 1 s, model iSW A9S65492 "SCHNEIDER ELECTRIC", vida útil en buit 50000 maniobres, vida útil en càrrega 2500 maniobres, de 72x82x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-3 | 181,67   | 1,00 Ut | 181,67    |
| 4   | mt35ase305J    | Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model A9N18570 "SCHNEIDER ELECTRIC", muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1                                                                                                                                         | 313,44   | 2,00 Ut | 626,88    |
| 5   | mt35ase843cc   | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, poder de tall 10 kA, corba C, model C120N A9N18374 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 108x81x73 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                                                                                                                                 | 398,32   | 1,00 Ut | 398,32    |
| 6   | mt35asa020ii   | Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 4 i 6,3 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21108 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2                                                                                                           | 93,96    | 2,00 Ut | 187,92    |
| 7   | mt35asa020jj   | Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 6 i 10 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21109 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2                                                                                                            | 108,52   | 4,00 Ut | 434,08    |
| 8   | mt35asa020gg   | Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 1,6 i 2,5 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21106 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2                                                                                                         | 111,82   | 2,00 Ut | 223,64    |
| 9   | mt35asa040abk1 | TRANSFORMADOR DE TENSION; ACTI9 ITR; 40 VA; 230 V AC 12/24 V AC, model A9A15222 "SCHNEIDER ELÈCTRIC"                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 303,40   | 1,00 Ut | 303,40    |
| 10  | mt35ase305C    | Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model ID-K A9Z06440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1                                                                                                                     | 198,43   | 9,00 Ut | 1.785,87  |
| 11  | mt35ase305J    | Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model ID-K A9Z06463 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1                                                                                                                     | 286,70   | 1,00 Ut | 286,70    |
| 12  | mt35ase825nn   | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89463 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                                                                                                                                 | 236,08   | 4,00 Ut | 944,32    |

|    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |        |
|----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|
| 13 | mt35ase824ll  | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tripolar (3P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89340 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 54x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                           | 122,66 | 4,00 Ut | 490,64 |
| 14 | mt35ase825ii  | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89420 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                         | 135,74 | 1,00 Ut | 135,74 |
| 15 | mt35ase825ff  | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 6 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89406 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                          | 138,90 | 1,00 Ut | 138,90 |
| 16 | mt35ase825ll  | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                         | 164,89 | 1,00 Ut | 164,89 |
| 17 | mt35ase825hh  | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89416 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                         | 131,94 | 1,00 Ut | 131,94 |
| 18 | mt35ase310lg  | Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model iLD A9R84240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1 | 154,75 | 1,00 Ut | 154,75 |
| 19 | mt35asa032aa  | Contactador, bipolar (2P) (2NA), intensitat nominal 9 A, tensió de bobina 24 V, model LC1D09B7 "SCHNEIDER ELECTRIC", grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095                                                                                | 52,47  | 5,00 Ut | 262,35 |
| 20 | mt35asa034a   | Contactador, bipolar (2P) (12A), intensitat nominal 12 A, tensió de bobina 24 V, model LC1D09B7 "SCHNEIDER ELECTRIC", grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095                                                                               | 36,76  | 5,00 Ut | 183,80 |
| 21 | mt35asa030pel | Contactador, tripolar (3P) (3NA), intensitat nominal 40 A, tensió de bobina 230 V, model LC1D40AB7 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x60 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095                                                            | 94,48  | 1,00 Ut | 94,48  |
| 22 | mt33gbg407a   | Polsador maneta curta 1na 2fijas Ref. XB4BD21                                                                                                                                                                                                                                      | 10,25  | 1,00 Ut | 10,25  |
| 23 | mt35ase801aa  | Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 6 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                            | 43,83  | 5,00 Ut | 219,15 |

**TOTAL MATERIALS -QUADRE ELÈCTRIC**
**8.360,07**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS -QUADRE ELÈCTRIC

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS -QUADRE ELÈCTRIC

| N                        | CODI          | UD        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |             |              |
|--------------------------|---------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|--------------|
| 1                        | DIE104        | Ut        | <b>A)</b> Desmuntatge de quadre elèctric de superfície per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus <b>- B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <b>- C) Criteri de mesurament d'obra:</b> S' amidarà el nombre d' unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.. <b>- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Desmuntatge de l' element. Retirada i abassegament del material desmuntat. Neteja de les restes d' obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes d' obra sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                      |                  |             |              |
|                          | <b>Codi</b>   | <b>Ut</b> | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Quantitat</b> | <b>Preu</b> | <b>Total</b> |
|                          | mo013         | h         | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.5000           | 26.41       | 39,61        |
|                          | mo084         | h         | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.5000           | 22.70       | 34,05        |
|                          | %             | %         | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.0000           | 73.66       | 1.47         |
| <b>Preu total per Ut</b> |               |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |             | <b>75,13</b> |
| 2                        | IEI040        | Ut        | <b>A) Descripció:</b> Quadre de protecció i control del sistema de climatització a l'exterior, per al suministre de les unitats de climatització:<br>Refredadora LENNOX GAH140DP1M<br>ROOFTOP LENNOX BAH040M5M<br>CLIMATITZADORS CIAT CMM-65<br>ROOFTOP ARH-060-BB<br>RefredadoraLENNOX GAH110SP1M<br><b>- B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Inclou transport i deposició controlada de residus <b>- C) Criteri de mesurament d'obra:</b> S' amidarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte.. <b>- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Es mesurarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte. <b>Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. |                  |             |              |
|                          | <b>Codi</b>   | <b>Ut</b> | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Quantitat</b> | <b>Preu</b> | <b>Total</b> |
|                          | mt35cgm040K   | Ut        | Caixa encastable amb porta opaca, per a allotjament de l'interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i dels interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.000            | 1.44        | 1.44         |
|                          | SCHC40N42D400 | Ut        | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, poder de tall 36 kA, corba D, model NSX400N Micrologic 2.3 400A 4P4D "SCHNEIDER ELECTRIC", de 108x103x81 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.000            | 998.94      | 998.94       |
|                          | mt35ase713lf  | Ut        | Interruptor en càrrega, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 6 kV, intensitat de curtcircuit (Icw) 2500 A durant 1 s, model iSW A9S65492 "SCHNEIDER ELECTRIC", vida útil en buit 50000 maniobres, vida útil en càrrega 2500 maniobres, de 72x82x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.0000           | 181.67      | 181.67       |
|                          | mt35ase305J   | Ut        | Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model A9N18570 "SCHNEIDER ELECTRIC", muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.0000           | 313.44      | 626.88       |

|                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |        |         |
|----------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|
| mt35ase843cc   | Ut | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, poder de tall 10 kA, corba C, model C120N A9N18374 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 108x81x73 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                         | 1.0000 | 398.32 | 398.32  |
| mt35asa020ii   | Ut | Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 4 i 6,3 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21108 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2   | 2.0000 | 93.96  | 187.92  |
| mt35asa020jj   | Ut | Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 6 i 10 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21109 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2    | 4.0000 | 108.52 | 434.08  |
| mt35asa020gg   | Ut | Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 1,6 i 2,5 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21106 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2 | 2.000  | 111.82 | 223.64  |
| mt35asa040abk1 | Ut | TRANSFORMADOR DE TENSION; ACTI9 ITR; 40 VA; 230 V AC 12/24 V AC, model A9A15222 "SCHNEIDER ELÈCTRIC"                                                                                                                                                                                               | 1.0000 | 303.40 | 303.40  |
| mt35ase305C    | Ut | Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model ID-K A9Z06440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1             | 9.0000 | 198.43 | 1785.87 |
| mt35ase305J    | Ut | Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model ID-K A9Z06463 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1             | 1.0000 | 286.70 | 286.70  |
| mt35ase825nn   | Ut | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89463 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                         | 4.000  | 236.08 | 944.32  |
| mt35ase824ll   | Ut | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tripolar (3P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89340 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 54x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                           | 4.0000 | 122.66 | 490.64  |
| mt35ase825ii   | Ut | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89420 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                         | 1.0000 | 135.74 | 135.74  |
| mt35ase825ff   | Ut | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 6 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89406 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                          | 1.000  | 138.90 | 138.90  |
| mt35ase825ll   | Ut | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                                         | 1.0000 | 164.89 | 164.89  |



|               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |        |
|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|
| mt35ase825hh  | Ut | Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89416 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                         | 1.0000 | 131.94  | 131.94 |
| mt35ase310lg  | Ut | Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model iLD A9R84240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1 | 1.0000 | 154.75  | 154.75 |
| mt35asa032aa  | Ut | Contactador, bipolar (2P) (2NA), intensitat nominal 9 A, tensió de bobina 24 V, model LC1D09B7 "SCHNEIDER ELECTRIC", grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095                                                                                | 5.0000 | 52.47   | 262.35 |
| mt35asa034a   | Ut | Contactador, bipolar (2P) (12A), intensitat nominal 12 A, tensió de bobina 24 V, model LC1D09B7 "SCHNEIDER ELECTRIC", grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095                                                                               | 5.0000 | 36.76   | 183.80 |
| mt35asa030pel | Ut | Contactador, tripolar (3P) (3NA), intensitat nominal 40 A, tensió de bobina 230 V, model LC1D40AB7 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x60 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095                                                            | 1.0000 | 94.48   | 94.48  |
| mt33gbg407a   | Ut | Polsador maneta curta 1na 2fijas Ref. XB4BD21                                                                                                                                                                                                                                      | 1.0000 | 10.25   | 10.25  |
| mt35ase801aa  | Ut | Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 6 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1                            | 5.000  | 43.83   | 219.15 |
| mo003         | h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                           | 8.163  | 26.41   | 215.58 |
| mo102         | h  | Ajudant electricista..                                                                                                                                                                                                                                                             | 8.163  | 22.70   | 185.30 |
| %             | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.0000 | 8760.95 | 175.22 |

**Preu total per Ut**
**8.936,**

## **SISTEMA DE CONTROL**

## **PRESSUPOSTOS PARCIAIS -SISTEMA CONTROL**

### **PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS**

| <b>Núm</b> | <b>CODI</b> | <b>UD</b> | <b>DESCRIPCIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>QUANTITA</b> | <b>PREU</b> | <b>TOTAL</b>    |
|------------|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| 1.1        | DIC150      | <b>Ut</b> | A) Descripció: Desmuntatge d'actual centraleta de regulació i control CYCLON, muntada superficialment o en armari, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. El preu inclou el desmuntatge manual de la centraleta de control.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,00            | 4,31        | <b>4,31</b>     |
| 1.2        | DIA101      | <b>Ut</b> | A)/a) Descripció: Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de comunicació i control fixa en superfície, en local de pública concurrència de fins a 1500 m² de superfície construïda, per a sistemes de calefacció i climatització; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials. Inclou transport i deposició controlada de residus - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials.                                         | 1,00            | 740,22      | <b>740,22</b>   |
| 1.3        | IBP530      | <b>Ut</b> | A) Descripció: Control remot central amb pantalla tàctil de 7", per a control de fins a 64 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, amb possibilitat de denominar les estades i les unitats interiors, restricció de nivells de llibertat al comandament individual des del central, control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura, mode de funcionament (refrigeració programacions, visualització de codis d'error i interfície multilingüe, el preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.- B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. | 1,00            | 3.018,29    | <b>3.018,29</b> |

- 1.5 IUR105 **Ut** A) Descripció: Xarxa de sistema centralitzat de control, per a sistemes de calefacció i climatització, format per programari per a PC, per a control centralitzat de fins a 100 aparells de climatització i 100 programadors per zona, mitjançant sondes de temperatura de conducte, vàlvules motoritzades de 3 vies de seient, sondes de temperatura ambient, unitat de control programable per a gestió de senyals cable de xarxes Kommdata F/UTP 4x2xAWG24 Cat6 violeta. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament de sorra al fons de l'excavació. Col·locació del tub a la rasa. Estesa de cables. Execució del farciment envoltant. Instal·lació del programari per a control centralitzat al PC. Instal·lació de la unitat central de comunicació. Instal·lació de la unitat principal. Instal·lació de les unitats secundàries. Connexionat. Prova de funcionament de tot el sistema. Connexionat. Prova de funcionament de tot el sistema. Connexionat. Prova de funcionament de tot el sistema.

1,00 16.288,42 **16.288,42****TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS: 20.051,24**

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -SISTEMA DE CONTROL****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -SISTEMA DE CONTROL**

| <b>N</b>                       | <b>CAPÍTOL</b> | <b>IMPORT (€)</b> |
|--------------------------------|----------------|-------------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS | <b>20.051,24</b>  |
| Pressupost d'execució material |                | <b>20.051,24</b>  |

**Ascendeix el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de VINT MIL CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS.**

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -SISTEMA DE CONTROL****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -SISTEMA DE CONTROL**

| <b>NÚ</b> | <b>CAPÍTOL</b>                      | <b>IMPORT (€)</b> |
|-----------|-------------------------------------|-------------------|
| 1         | INSTAL·LACIONS                      | <b>20.051,24</b>  |
|           | Pressupost d'execució material      | <b>20.051,24</b>  |
|           | 13.00% de despeses generals         | <b>2.606,66</b>   |
|           | 6.00% de benefici industrial        | <b>1.203,07</b>   |
|           | Pressupost d'execució per contracta | <b>23.860,97</b>  |

**Ascendeix el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de VINT-I-TRES MIL VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS.**



**PRESSUPOST DE LICITACIÓ -SISTEMA DE CONTROL****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -SISTEMA DE CONTROL**

| <b>NÚ</b> | <b>CAPÍTOL</b>                 | <b>IMPORT (€)</b> |
|-----------|--------------------------------|-------------------|
| 1         | INSTAL·LACIONS                 | <b>20.051,24</b>  |
|           | Pressupost d'execució material | <b>20.051,24</b>  |
|           | 13.00% de despeses generals    | <b>2.606,66</b>   |
|           | 6.00% de benefici industrial   | <b>1.203,07</b>   |
|           | Suma                           | <b>23.860,97</b>  |
|           | IVA: 21,00 %                   | <b>5.010,80</b>   |
|           | Pressupost de licitació        | <b>28.871,77</b>  |

**Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de VINT-I-VUIT MIL VUIT-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS**

**PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -SISTEMA DE CONTROL****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -SISTEMA DE CONTROL**

| <b>Núm</b> | <b>CAPÍTOL</b>                                   | <b>IMPORT (€)</b> |
|------------|--------------------------------------------------|-------------------|
| 1          | INSTAL·LACIONS                                   | <b>20.051,24</b>  |
|            | Pressupost d'execució material                   | <b>20.051,24</b>  |
|            | 13.00% de despeses generals                      | <b>2.606,66</b>   |
|            | 6.00% de benefici industrial                     | <b>1.203,07</b>   |
|            | Suma                                             | <b>23.860,97</b>  |
|            | IVA: 21,00 %                                     | <b>5.010,80</b>   |
|            | Pressupost de licitació                          | <b>28.871,77</b>  |
|            | Honoraris tècnics                                | <b>0,00</b>       |
|            | Pressupost per al coneixement de l'Administració | <b>28.871,77</b>  |

**Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de VINT-I-VUIT MIL VUIT-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS CÈNTIMS**

## QUADRE DE PREUS Nº 1 -SISTEMA DE CONTROL

### QUADRE DE PREUS Nº 1 -SISTEMA DE CONTROL

**Advertiment:** Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

| Nú m. | CODI   | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | IMPORT      |                                             |
|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|
|       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A XIFRA (€) | EN LLETRA (€)                               |
| 1     | DIC150 | Ut- A) Descripció:Desmuntatge d'actual centraleta de regulació i control CYCLON, muntada superficialment o en armari, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus .- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:-</b> I) Inclou:El preu inclou el desmuntatge manual de la centraleta de control.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,31        | QUATRE EUROS AMB TREYNNTA I UN CÈNTIMS      |
| 2     | DIA101 | Ut- A) Descripció:Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de comunicació i control fixa en superfície, a local de pública concurrència de fins a 1500 m² de superfície construïda, per a sistemes de calefacció i climatització; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials. Inclou transport i deposició controlada de residus - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:-</b> I) Inclou:El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials.. | 740,22      | TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                                                  |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------|
| 3 | IBP530 | <p>Ut - <b>A) Descripció:</b> Control remot central amb pantalla tàctil de 7", per a control de fins a 64 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, amb possibilitat de denominar les estades i les unitats interiors, restricció de nivells de llibertat al comandament individual des del central, control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura, mode de funcionament (refrigeració programacions, visualització de codis d'error i interfície multilingüe, el preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.018,29  | TRES MIL DIVUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS                     |
| 4 | IUR105 | <p>Ut - <b>A) Descripció:</b> Xarxa de sistema centralitzat de control, per a sistemes de calefacció i climatització, format per programari per a PC, per a control centralitzat de fins a 100 aparells de climatització i 100 programadors per zona, mitjançant sondes de temperatura de conducte, vàlvules motoritzades de 3 vies de seient, sondes de temperatura ambient, unitat de control programable per a gestió de senyals, amb processador Kommdata F/UTP 4x2xAWG24 Cat6 violeta. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig i traçat de la línia. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament de sorra al fons de l'excavació. Col·locació del tub a la rasa. Estesa de cables. Execució del farciment envoltant. Instal·lació del programari per a control centralitzat al PC. Instal·lació de la unitat central de comunicació. Instal·lació de la unitat principal. Instal·lació de les unitats secundàries. Connexionat. Prova de funcionament de tot el sistema.</p> | 16.288,42 | SETZE MIL DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS |

## QUADRE DE PREUS Nº 2 -SISTEMA DE CONTROL

### QUADRE DE PREUS Nº 2 -SISTEMA DE CONTROL

| Nú | CODI   | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |          |          |
|----|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| 1  | DIC150 | Ut | Ut- A) Descripció:Desmuntatge d'actual centraleta de regulació i control CYCLON, muntada superficialment o en armari, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residu.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:-</b> I) Inclou:El preu inclou eldesmuntatge manual de la centraleta de control.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |          |          |
|    |        |    | Codi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu     | Total    |
|    |        |    | mo011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | h  | Oficial 1a muntador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.100     | 22.00    | 2.20     |
|    |        |    | mo080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | h  | Ajudant muntador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.100     | 20.34    | 2.03     |
|    |        |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |          | 0,08     |
|    |        |    | Preu total per Ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |          | 4,31     |
| 2  | DIA101 | Ut | A) Descripció: Desmuntatge de xarxa d'instal·lació audiovisual fixa en superfície, a local de pública concurrència de fins a 1500 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials. Inclou transport i deposició controlada de residu- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:-</b> I) Inclou:El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials..                                                                                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |          |          |
|    |        |    | Codi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu     | Total    |
|    |        |    | mo112                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | h  | Peó especialitzat construcció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11.880    | 20.43    | 242.71   |
|    |        |    | mo113                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | h  | Peó ordinari construcció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 24.030    | 20.10    | 483.00   |
|    |        |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |          | 14.51    |
|    |        |    | Preu total per Ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |          | 740,22   |
| 3  | IBP530 | Ut | Ut - A) Descripció:Control remot central amb pantalla tàctil de 7", per a control de fins a 64 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, amb possibilitat de denominar les estades i les unitats interiors, restricció de nivells de llibertat al comandament individual des del central, control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura, mode de funcionament (refrigeració programacions, visualització de codis d'error i interfície multilingüe El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte..- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació. |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |          |          |
|    |        |    | Codi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu     | Total    |
|    |        |    | mt42tsb682a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ut | Control remot central amb pantalla tàctil de 7", per a control de fins a 64 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, amb possibilitat de denominar les estades i les unitats interiors, restricció de nivells de llibertat al comandament individual des del central, control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura, mode de funcionament (refrigeració programacions, visualització de codis d'error i interfície multilingüe | 1.0000    | 2.910,00 | 2.910,00 |
|    |        |    | mo005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.0000    | 26.41    | 26.41    |
|    |        |    | mo104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.0000    | 22.70    | 22.70    |
|    |        |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |          | 59.18    |
|    |        |    | Preu total per Ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |          | 3.018,29 |

- 4 IUR105 Ut A) Descripció:** Xarxa de sistema centralitzat de control, per a sistemes de calefacció i climatització, format per programari per a PC, per a control centralitzat de fins a 100 aparells de climatització i 100 programadors per zona, mitjançant sondes de temperatura de conducte, vàlvules motoritzades de 3 vies de seient, sondes de temperatura ambient, unitat de control programable per a gestió de senyals, amb processador Kommdata F/UTP 4x2xAWG24 Cat6 violeta. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Replanteig i traçat de la línia. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament de sorra al fons de l'excavació. Col·locació del tub a la rasa. Estesa de cables. Execució del farciment envoltant. Instal·lació del programari per a control centralitzat al PC. Instal·lació de la unitat central de comunicació. Instal·lació de la unitat principal. Instal·lació de les unitats secundàries. Connexionat. Prova de funcionament de tot el sistema.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                    | Quantitat | Preu     | Total    |
|-------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| mt42cnt110b | Ut | Sonda de temperatura d'impulsió per a conducte, rang -10°..40°C, en caixa IP 67, element sensible NTC, longitud 150 mm                                                                                                                                        | 4.0000    | 25.49    | 101.96   |
| mt38vvg020s | Ut | Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 40, Kvs 22, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor                                                                                                                                        | 2.0000    | 357.64   | 715.28   |
| mt38ilo530a | Ut | Sonda de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°..40°C, en caixa blanca.                                                                                                                                                 | 2.0000    | 35.50    | 71.00    |
| mt38vvg021s | Ut | Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, cursa 180 seg                                                                           | 2.0000    | 168.79   | 333.57   |
| mt38ilo531a | Ut | Sonda de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°..40°C, en caixa blanca                                                                                                                                                  | 4.0000    | 35.50    | 142.00   |
| mt38vvg022s | Ut | Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, cursa 180 seg                                                                           | 4.0000    | 168.79   | 675.16   |
| mt48hun720a | Ut | Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent                                              | 1.0000    | 2.315,64 | 2.315,64 |
| mt48hun721a | Ut | Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent                                              | 1.0000    | 1.278,46 | 1.278,46 |
| mt42mee847a | Ut | Integració dels sistemes següents al programari SCADA Web Studio, incloent driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:<br>* Màquina tipus close control MODBUS<br>* Màquina 5x1 mini VRV Gree MODBUS<br>* Xiller (2 u.)* Rooftop | 1.0000    | 3.840,00 | 3.840,00 |



|                          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                  |          |
|--------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|----------|
| mt48hun700a              | Ut | Integració de sistema mitjançant programari per a PC, per a control centralitzat de fins a 100 zones de reg i 100 programadors per zona, amb les següents funcionalitats: modificació de les programacions en temps real en funció de les variacions climàtiques diàries, de la temporada o de les previsions meteorològiques, parada automàtica de tots els sistemes quan plou o bé de parada manual, augment del reg. de funcionament del reg (per trencament de canonada o vandalisme), reprogramació dels programadors locals, comunicació amb els sensors i obtenció d'informes | 1.0000   | 3.146,75         | 3.146,75 |
| mt35pry115Uh             | Ut | Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC400 C6 U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus U/FTP, categoria 6, classe E, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígids, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques us i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons EN 50173-1, UNE-EN 50288-5-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EIA/TIA 568A i IEEE 802.3a                                                                                                                                                 | 1000.000 | 0.66             | 660.00   |
| mo113                    | h  | Peó ordinari construcció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 91.300   | 21.15            | 1.930,99 |
| mo003                    | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6.930    | 26.41            | 183.02   |
| mo012                    | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4.851    | 22.70            | 110.09   |
| Altres conceptes         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                  | 784.50   |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | <b>16.288,42</b> |          |

**QUADRE DE MÀ D'OBRA -SISTEMA DE CONTROL**
**QUADRE DE MÀ D'OBRA -SISTEMA DE CONTROL**

| NÚ | CODI  | DESIGNACIÓ                                | PREU<br>(€/H) | IMPORT<br>CANT. | TOTAL<br>(€) |
|----|-------|-------------------------------------------|---------------|-----------------|--------------|
| 1  | mo005 | Oficial 1a instal·lador de climatització. | 26,41         | 1,00 h          | 26,41        |
| 2  | mo011 | Oficial 1a muntador.                      | 22,00         | 0,10 h          | 2,20         |
| 3  | mo003 | Oficial 1a electricista                   | 26,41         | 6,93 h          | 183,02       |
| 4  | mo112 | Peó especialitzat construcció             | 20,43         | 11,88 h         | 242,71       |
| 5  | mo104 | Ajudant instal·lador de climatització.    | 22,70         | 1,00 h          | 22,70        |
| 6  | mo080 | Ajudant muntador.                         | 20,34         | 0,10            | 2,03         |
| 7  | mo013 | Peó ordinari construcció                  | 20,10         | 115,33 h        | 2.318,13     |
| 8  | mo012 | Ajudant electricista                      | 22,70         | 4,851 h         | 110,12       |
|    |       |                                           |               |                 |              |

**TOTAL MÀ D'OBRA -SISTEMA DE CONTROL**
**2.907,32**

**QUADRE DE MATERIALS -SISTEMA DE CONTROL**
**QUADRE DE MATERIALS -SISTEMA DE CONTROL**

| NÚ | CODI        | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU (€) | IMPORT CANT. | TOTAL (€) |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-----------|
| 1  | mt42tsb682a | Control remot central amb pantalla tàctil de 7", per a control de fins a 64 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, amb possibilitat de denominar les estades i les unitats interiors, restricció de nivells de llibertat al comandament individual des del central, control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura, mode de funcionament (refrigeració programacions, visualització de codis d'error i interfície multilingüe | 2.910,00 | 1,00 Ut      | 2.910,00  |
| 2  | mt42cnt110b | Sonda de temperatura d'impulsió per a conducte, rang -10°..40°C, en caixa IP 67, element sensible NTC, longitud 150 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 25,49    | 4,00 Ut      | 101,96    |
| 3  | mt38vvg020s | Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 40, Kvs 22, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional electrònic, alimentació a 24 Vca, amb camp de treball seleccionable, cursa 65 seg                                                                                                                                                                                                                                                                          | 357,64   | 2,00 Ut      | 715,28    |
| 4  | mt38ilo530a | Sonda de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°..40°C, en caixa blanca.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 35,50    | 2,00 Ut      | 71,00     |
| 5  | mt38vvg021s | Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, cursa 180 seg                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 168,79   | 2,00 Ut      | 337,58    |
| 6  | mt38ilo531a | Sonda de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°..40°C, en caixa blanca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 35,50    | 4,00 Ut      | 142,00    |
| 7  | mt38vvg022s | Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, cursa 180 seg                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 168,79   | 4,00 Ut      | 675,16    |
| 8  | mt48hun720a | Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.315,64 | 1,00 Ut      | 2.315,64  |
| 9  | mt48hun721a | Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.278,46 | 1,00 Ut      | 1.278,46  |
| 10 | mt42mee847a | Integració dels sistemes següents al programari SCADA Web Studio, incloent driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:<br>* Màquina tipus close control MODBUS<br>* Màquina 5x1 mini VRV Gree MODBUS<br>* Xiller (2 u.)* Rooftop                                                                                                                                                                                                                                  | 3.840,00 | 1,00 Ut      | 3.840,00  |

|    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |          |
|----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|
| 11 | mt48hun700a  | Integració de sistema mitjançant programari per a PC, per a control centralitzat de fins a 100 zones de reg i 100 programadors per zona, amb les següents funcionalitats: modificació de les programacions en temps real en funció de les variacions climàtiques diàries, de la temporada o de les previsions meteorològiques, parada automàtica de tots els sistemes quan plou o bé de parada manual, augment del reg. de funcionament del reg (per trencament de canonada o vandalisme), reprogramació dels programadors locals, comunicació amb els sensors i obtenció d'informes | 3.146,75 | 1,00 Ut | 3.146,75 |
| 12 | mt35pry115Uh | Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC400 C6 U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus U/FTP, categoria 6, classe E, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígids, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques us i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons EN 50173-1, UNE-EN 50288-5-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EIA/TIA 568A i IEEE 802.3a                                                                                                                                                 | 0,66     | 1.000 m | 660,00   |

**TOTAL MATERIALS -SISTEMA DE CONTROL****13.574,83**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS -SISTEMA DE CONTROL

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS -SISTEMA DE CONTROL

| NÚ | CODI   | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
|----|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1  | DIC150 | Ut | <b>A) Descripció:</b> Desmuntatge d'actual centraleta de regulació i control CYCLON, muntada superficialment o en armari, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residu.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - I) Inclou: El preu inclou el desmuntatge manual de la centraleta de control.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
|    |        |    | <b>Codi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Ut</b> | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Quantitat Preu Total</b> |
|    |        |    | mo011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | h         | Oficial 1a muntador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.100 22.00 2.20            |
|    |        |    | mo080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | h         | Ajudant muntador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.100 20.34 2.03            |
|    |        |    | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           | Costos indirectes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.000 4.23 0,08             |
|    |        |    | <b>Preu total per Ut</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
|    |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4,31</b>                 |
| 2  | DIA101 | Ut | <b>A) Descripció:</b> Desmuntatge de xarxa d'instal·lació audiovisual fixa en superfície, a local de pública concurrència de fins a 1500 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials. Inclou transport i deposició controlada de residu.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - I) Inclou: El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials..                                                                                                   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
|    |        |    | <b>Codi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Ut</b> | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Quantitat Preu Total</b> |
|    |        |    | mo112                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | h         | Peó especialitzat construcció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11.880 20.43 242.71         |
|    |        |    | mo113                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | h         | Peó ordinari construcció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 24.030 20.10 483.00         |
|    |        |    | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.0000 725.71 14.51         |
|    |        |    | <b>Preu total per Ut</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
|    |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>740,22</b>               |
| 3  | IBP530 | Ut | <b>A) Descripció:</b> Control remot central amb pantalla tàctil de 7", per a control de fins a 64 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, amb possibilitat de denominar les estades i les unitats interiors, restricció de nivells de llibertat al comandament individual des del central, control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura, mode de funcionament (refrigeració programacions, visualització de codis d'error i interfície multilingüe El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - I) Inclou: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
|    |        |    | <b>Codi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Ut</b> | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Quantitat Preu Total</b> |
|    |        |    | mt42tsb682a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ut        | Control remot central amb pantalla tàctil de 7", per a control de fins a 64 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, amb possibilitat de denominar les estades i les unitats interiors, restricció de nivells de llibertat al comandament individual des del central, control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura, mode de funcionament (refrigeració programacions, visualització de codis d'error i interfície multilingüe | 1.0000 2.910,00 2.910,00    |
|    |        |    | mo005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | h         | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.0000 26.41 26.41          |
|    |        |    | mo104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | h         | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.0000 22.70 22.70          |
|    |        |    | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | %         | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.0000 2.959,11 59.18       |
|    |        |    | <b>Preu total per Ut</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
|    |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>3.018,29</b>             |

- 4 IUR105 Ut A) Descripció:** Xarxa de sistema centralitzat de control, per a sistemes de calefacció i climatització, format per programari per a PC, per a control centralitzat de fins a 100 aparells de climatització i 100 programadors per zona, mitjançant sondes de temperatura de conducte, vàlvules motoritzades de 3 vies de seient, sondes de temperatura ambient, unitat de control programable per a gestió de senyals, amb processador Kommdata F/UTP 4x2xAWG24 Cat6 violeta. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Replanteig i traçat de la línia. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament de sorra al fons de l'excavació. Col·locació del tub a la rasa. Estesa de cables. Execució del farciment envoltant. Instal·lació del programari per a control centralitzat al PC. Instal·lació de la unitat central de comunicació. Instal·lació de la unitat principal. Instal·lació de les unitats secundàries. Connexionat. Prova de funcionament de tot el sistema.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                    | Quantitat | Preu     | Total    |
|-------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| mt42cnt110b | Ut | Sonda de temperatura d'impulsió per a conducte, rang -10°.40°C, en caixa IP 67, element sensible NTC, longitud 150 mm                                                                                                                                         | 4.0000    | 25.49    | 101.96   |
| mt38vvg020s | Ut | Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 40, Kvs 22, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor                                                                                                                                        | 2.0000    | 357.64   | 715.28   |
| mt38ilo530a | Ut | Sonda de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°.40°C, en caixa blanca.                                                                                                                                                  | 2.0000    | 35.50    | 71.00    |
| mt38vvg021s | Ut | Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, cursa 180 seg                                                                           | 2.0000    | 168.79   | 333.57   |
| mt38ilo531a | Ut | Sonda de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°.40°C, en caixa blanca                                                                                                                                                   | 4.0000    | 35.50    | 142.00   |
| mt38vvg022s | Ut | Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, cursa 180 seg                                                                           | 4.0000    | 168.79   | 675.16   |
| mt48hun720a | Ut | Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent                                              | 1.0000    | 2.315,64 | 2.315,64 |
| mt48hun721a | Ut | Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent                                              | 1.0000    | 1.278,46 | 1.278,46 |
| mt42mee847a | Ut | Integració dels sistemes següents al programari SCADA Web Studio, incloent driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:<br>* Màquina tipus close control MODBUS<br>* Màquina 5x1 mini VRV Gree MODBUS<br>* Xiller (2 u.)* Rooftop | 1.0000    | 3.840,00 | 3.840,00 |



|                          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |           |                  |
|--------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------------------|
| mt48hun700a              | Ut | Integració de sistema mitjançant programari per a PC, per a control centralitzat de fins a 100 zones de reg i 100 programadors per zona, amb les següents funcionalitats: modificació de les programacions en temps real en funció de les variacions climàtiques diàries, de la temporada o de les previsions meteorològiques, parada automàtica de tots els sistemes quan plou o bé de parada manual, augment del reg. de funcionament del reg (per trencament de canonada o vandalisme), reprogramació dels programadors locals, comunicació amb els sensors i obtenció d'informes | 1.0000   | 3.146,75  | 3.146,75         |
| mt35pry115Uh             | Ut | Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC400 C6 U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus U/FTP, categoria 6, classe E, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígids, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques us i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons EN 50173-1, UNE-EN 50288-5-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EIA/TIA 568A i IEEE 802.3a                                                                                                                                                 | 1000.000 | 0.66      | 660.00           |
| mo113                    | h  | Peó ordinari construcció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 91.300   | 21.15     | 1.930,99         |
| mo003                    | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6.930    | 26.41     | 183.02           |
| mo012                    | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4.851    | 22.70     | 110.09           |
| %                        | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.0000   | 15.503,92 | 310.08           |
| %                        | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.0000   | 15.814,00 | 474.42           |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |           | <b>16.288,42</b> |

## **BLOC 2**

**OFICINES ARXIU**

## **PRESSUPOSTOS PARCIAIS**

### **PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS**

| <b>Núm</b> | <b>CODI</b> | <b>UD</b> | <b>DESCRIPCIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>QUANTITA</b> | <b>PREU</b> | <b>TOTAL</b>  |
|------------|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|---------------|
| 1.1        | DIF010      | m         | A)/a) Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residu B) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesurament. o de valoració econòmica: - E) Inclou: Desmuntatge de l'element Obturació de les conduccions connectades a l'element Retirada i aplec del material desmuntat Neteja de les restes d'obra Càrrega manual del material desmuntat i restes d'obra sobre camió o contenidor      | 110,00          | 4,18        | <b>459,80</b> |
| 1.2        | DIC030      | Ut        | A) Descripció: Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de casset, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou transport i deposició controlada de residu B) Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels | 5,00            | 113,27      | <b>566,35</b> |

|     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |          |                 |
|-----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----------------|
| 1.3 | IBL600 | <p><b>Unitat A) Descripció:</b> Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-P140YKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica no 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,3, consum elèctric nominal en refrigeració 5,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 18,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,89, consum elèctric nominal en calefacció 5,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm5, 4 pes, 7 pes dal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.- B) Criteri de mesurament de projecte:Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra:Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica:El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.- I) Inclou:Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa</p> | 1,00 | 7.267,64 | <b>7.267,64</b> |
|-----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----------------|

- 1.4 IBL625 **Ut** A) Descripció: Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-M32VEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bul 2 9°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 258x840x840 mm, pes de 19 kg, amb ventilador de 4 BA, cabal d'aire a velocitat alta 16 m³/min, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal), possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot i bomba de drenatge.- B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.- I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.
- 5,00 2.194,43 **10.972,15**
- 1.5 IBL680 **Ut** A) Descripció: Kit col·lector de línia frigorífica, de 8 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y68-GE "MITSUBISHI ELECTRIC".- B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Connexionat.
- 1,00 379,01 **379,01**
- 1.6 IBL690 **Ut** A) Descripció: Control de sistema, per a 50 grups o 50 unitats interiors d'aire condicionat, model AT-50B "MITSUBISHI ELECTRIC", 180x19x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroiluminada de 5" a color, funció marxa/aturada, configuració de la temperatura de consigna, programació de 16 accions i de la direcció del cabal d'aire, bloqueig i limitació de comandaments individuals, programació de cada grup per separat, connectable al bus M-Net, amb font d'alimentació PAC-SC51KUA.B) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat. Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. E) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.
- 1,00 2.105,60 **2.105,60**



|      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |                 |
|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----------------|
| 1.7  | IBL695  | <b>m</b> A) Descripció: Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm <sup>2</sup> de secció per fil.B) Inclou: Estesa del cable. Connexionat.C) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.E) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 78,77 | 11,30 | <b>890,10</b>   |
| 1.8  | ICN010  | <b>m</b> A) Descripció: Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix per a tub de cervell sense sòl flexible, d'estructura cel·lular 4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. B) Inclou: Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidatge per a la seva càrrega. C) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  | 52,65 | 39,51 | <b>2.080,20</b> |
| 1.9  | ICN010b | <b>m</b> A) Descripció: Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm d'espessor, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. B) Inclou: Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidatge per a la seva càrrega. C) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. | 5,74  | 58,51 | <b>335,85</b>   |
| 1.10 | ICN010c | <b>m</b> A) Descripció: Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm d'espessor, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. B) Inclou: Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidatge per a la seva càrrega. C) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. | 1,88  | 44,98 | <b>84,56</b>    |

|      |         |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |        |               |
|------|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|---------------|
| 1.11 | ICR015e | <b>m</b>  | A) Descripció: Conducció circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre i 0,5 mm d'espessor, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació. B) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. C) Criteri de mesurament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. | 8,00 | 9,39   | <b>75,12</b>  |
| 1.12 | ICR016b | <b>Ut</b> | A) Descripció: Colze 90° per a conducció circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre. B) Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,00 | 17,66  | <b>88,30</b>  |
| 1.13 | ICR016f | <b>Ut</b> | A) Descripció: Et simple 90° per a conducció circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre. B) Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes. C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,00 | 17,66  | <b>35,32</b>  |
| 1.14 | ICR070  | <b>Ut</b> | A/a) Descripció: Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació. B) Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte. C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.                                                                                                                                 | 1,00 | 197,00 | <b>197,00</b> |
| 1.15 | ICR070b | <b>Ut</b> | A/a) Descripció: Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació. B) Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte. C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.                                                                                                                                                 | 1,00 | 174,27 | <b>174,27</b> |

|      |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |          |                 |
|------|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----------------|
| 1.16 | ICR110 | Ut | <p>Recuperador de calor aire-aire OTEDISA OTER-05, cabal d'aire nominal 500 m³/h, dimensions 330x1300x620 mm, pes 77 kg, pressió estàtica d'aire nominal 210 Pa, pressió sonora a 1 m 52 dBA, potència elèctrica nominal 170 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 85,03%, potència humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 80,1% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigèl per a la secció opcional amb bateria d'aigua. pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigèl per a la secció opcional. pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigèl per a la secció opcional.</p> | 1,00 | 4.056,98 | <b>4.056,98</b> |
| 1.17 | BHB010 | Ut | <p>Descripció: Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE ent i capa separadora de geotèxtil no teixit..- B) Criteri de mesurament de projecte: Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: Replant. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,00 | 308,93   | <b>308,93</b>   |

**TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS: 30.077,18**

**PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS**

| Núm                                                                       | CODI   | UD             | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | QUANTITA | PREU  | TOTAL         |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|---------------|
| 2.1                                                                       | NAC010 | m <sup>2</sup> | A) Descripció: Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència 5 W/(mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. B) Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. | 23,27    | 11,68 | <b>271,79</b> |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS:</b> |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |       | <b>271,79</b> |

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -OFICINES ARXIU****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -OFICINES ARXIU**

| <b>NÚ</b>                      | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | <b>30.077,18</b>  |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>271,79</b>     |
| Pressupost d'execució material |                                   | <b>30.348,97</b>  |

**Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de TRENTA MIL TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS**

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -OFICINES ARXIU****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA**

| <b>NÚ</b>                           | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                                   | INSTAL·LACIONS                    | <b>30.077,18</b>  |
| 2                                   | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>271,79</b>     |
| Pressupost d'execució material      |                                   | <b>30.348,97</b>  |
| 13.00% de despeses generals         |                                   | <b>3.945,36</b>   |
| 6.00% de benefici industrial        |                                   | <b>1.820,94</b>   |
| Pressupost d'execució per contracta |                                   | <b>36.115,27</b>  |

**Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRENTA-SIS MIL CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS**

**PRESSUPOST DE LICITACIÓ -OFICINES ARXIU****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -OFICINES ARXIU**

| <b>NÚ</b>                      | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | <b>30.077,18</b>  |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>271,79</b>     |
| Pressupost d'execució material |                                   | <b>30.348,97</b>  |
| 13.00% de despeses generals    |                                   | <b>3.945,36</b>   |
| 6.00% de benefici industrial   |                                   | <b>1.820,94</b>   |
| Suma                           |                                   | <b>36.115,27</b>  |
| IVA: 21,00 %                   |                                   | <b>7.584,20</b>   |
| Pressupost de licitació        |                                   | <b>43.699,47</b>  |

**Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de QUARANTA-TRES MIL SIS-CENTS  
NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS**



## **PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -OFICINES ARXIU**

### **PRESSUPOST DE LICITACIÓ -OFICINES ARXIU**

| <b>NÚ</b>                                        | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                                                | INSTAL·LACIONS                    | <b>30.586,53</b>  |
| 2                                                | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>271,79</b>     |
| Pressupost d'execució material                   |                                   | <b>30.348,97</b>  |
| 13.00% de despeses generals                      |                                   | <b>3.945,36</b>   |
| 6.00% de benefici industrial                     |                                   | <b>1.820,94</b>   |
| Suma                                             |                                   | <b>36.115,27</b>  |
| IVA: 21,00 %                                     |                                   | <b>7.584,20</b>   |
| Pressupost de licitació                          |                                   | <b>43.699,47</b>  |
| Honoraris tècnics                                |                                   | <b>0,00</b>       |
| Pressupost per al coneixement de l'Administració |                                   | <b>43.699,47</b>  |

**Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de  
 QUARANTA-TRES MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS**

## QUADRE DE PREUS Nº 1 -OFICINES ARXIU

### QUADRE DE PREUS Nº 1 -OFICINES ARXIU

**Advertiment:** Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

| Nú<br>m. | CODI   | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | IMPORT         |                                          |
|----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------|
|          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A XIFRA<br>(€) | EN LLETRA<br>(€)                         |
| 1        | DIF010 | <b>m2 A) Descripció:</b> Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residu. <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor | 4,18           | QUATRE EUROS I DIVUIT CÈNTIMS            |
| 2        | DIC030 | <b>Ut - A) Descripció:</b> Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de casset, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.. Inclou transport i deposició controlada de residu. <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element                             | 113,27         | CENT TRETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                  |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------|
| 3 | IBL600 | <p><b>A) Descripció:</b> Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-P140YKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica no 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,3, consum elèctric nominal en refrigeració 5,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 18,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,89, consum elèctric nominal en calefacció 5,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm5, 4 pes, 7 pes dal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.-</p> <p><b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.- <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa</p> |          |                                                                  |
|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7.267,64 | SET MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                                                             |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|
| 4 | IBL625 | <p>Ut A) <b>Descripció:</b> Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-M32VEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bul 2 9°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 258x840x840 mm, pes de 19 kg, amb ventilador de 4 BA, cabal d'aire a velocitat alta 16 m³/min, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal), possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot i bomba de drenatge.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.- <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> | 2.194,43 | DOS MIL CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS |
| 5 | IBL680 | <p>Ut - A) <b>Descripció:</b> Kit col·lector de línia frigorífica, de 8 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y68-GE "MITSUBISHI ELECTRIC".- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Connexionat.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 379,01   | TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIM                  |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                              |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|
| 6 | IBL690 | <p>Ut - A) Descripció: Control de sistema, per a 50 grups o 50 unitats interiors d'aire condicionat, model AT-50B "MITSUBISHI ELECTRIC", 180x19x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroil·luminada de 5" a color, funció marxa/aturada, configuració de la temperatura de consigna, programació de 16 accions diàries i de 1 del cabal d'aire, bloqueig i limitació de comandaments individuals, programació de cada grup per separat, connectable al bus M-Net, amb font d'alimentació PAC-SC51KUA. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. - <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat.</p> | 2.105,60 | DOS MIL CENT CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS |
| 7 | IBL695 | <p>m - A) Descripció: Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm<sup>2</sup> de secció per fil. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> El preu no inclou la canalització. - <b>I) Inclou:</b> Estesa del cable. Connexionat.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11,30    | ONZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS                |
| 8 | ICN010 | <p>m - A) Descripció: Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix mitjançant tub de sol per a àmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.</p>                                                          | 39,51    | TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS    |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                |
|----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|
| 9  | ICN010b | <p>m - A) Descripció: Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i tub i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.</p> | 58,51 | CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS  |
| 10 | ICN010c | <p>m - A) Descripció: Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i tub i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.</p> | 44,98 | QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS |
| 11 | ICR015e | <p>m - A) Descripció: Conducció circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.</p>                                                                | 9,39  | NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS               |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                                                  |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------|
| 12 | ICR016b | Ut - A) Descripció: Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,66  | DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS            |
| 13 | ICR016f | Ut - A) Descripció: Et simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,66  | DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS            |
| 14 | ICR070  | Ut - A) Descripció: Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte. | 197,00 | CENT NORANTA-SET EUROS                           |
| 15 | ICR070b | Ut - A) Descripció: Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte.                 | 174,27 | CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS |



|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                                         |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------|
| 16 | ICR110 | <p><b>A) Descripció:</b>estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, la programació setmanal i la gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigel per a la secció opcional. Instal·lació al sostre. pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigel per a la secció opcional. Instal·lació al sostre.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I)</b> Inclou:Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del funcionament correcte.</p> |          |                                                         |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4.056,98 | QUATRE MIL CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                                |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------|
| 17 | BHB010 | <p><b>Ut A) Descripció:</b> Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.<b>D) Criteri de valoració econòmica: - I)</b></p> <p><b>Inclou:</b>Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó</p>                             | 308,93 | TRES-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS |
| 18 | NAC010 | <p>m<sup>2</sup> - <b>A) Descripció:</b>Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1, K), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b>Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions.</p> | 11,68  | ONZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS           |

## QUADRE DE PREUS Nº 2

### QUADRE DE PREUS Nº 2 -OFICINES ARXIU

| Nú                | CODI   | UD                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |        |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |
|-------------------|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------------|-----------|------|-------|-------|---|-----------------------|-------|-------|-------|-------|---|--------------------|-------|-------|-------|------------------|---|--------------------|-------|-------|-------|------------------|--|--|--|--|------|-------------------|--|--|--|--|--------|
| 1                 | DIF010 | m                     | <p><b>A) Descripció:</b>Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residu <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |        |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |
|                   |        |                       | <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo008</td><td>h</td><td>Oficial 1a lampista</td><td>0.097</td><td>22.00</td><td>2.13</td></tr><tr><td>mo107</td><td>h</td><td>Ajudant lampista.</td><td>0.097</td><td>20.30</td><td>1.97</td></tr><tr><td colspan="5">Altres conceptes</td><td>0,08</td></tr><tr><td colspan="5">Preu total per m</td><td>4.18</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Codi  | Ut     | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo008 | h | Oficial 1a lampista   | 0.097 | 22.00 | 2.13  | mo107 | h | Ajudant lampista.  | 0.097 | 20.30 | 1.97  | Altres conceptes |   |                    |       |       | 0,08  | Preu total per m |  |  |  |  | 4.18 |                   |  |  |  |  |        |
| Codi              | Ut     | Descripció            | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Preu  | Total  |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |
| mo008             | h      | Oficial 1a lampista   | 0.097                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 22.00 | 2.13   |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |
| mo107             | h      | Ajudant lampista.     | 0.097                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20.30 | 1.97   |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |
| Altres conceptes  |        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 0,08   |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |
| Preu total per m  |        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 4.18   |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |
| 2                 | DIC030 | Ut                    | <p><b>A) Descripció:</b> Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de casset, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element Inclou transport i deposició controlada de residu.<b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |        |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |
|                   |        |                       | <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo004</td><td>h</td><td>Oficial 1a calefactor</td><td>1.600</td><td>26.41</td><td>42.25</td></tr><tr><td>mo103</td><td>h</td><td>Ajudant calefactor</td><td>1.600</td><td>22.70</td><td>36.32</td></tr><tr><td>mo113</td><td>h</td><td>Ajudant calefactor</td><td>1.600</td><td>20.30</td><td>32.48</td></tr><tr><td colspan="5">Altres conceptes</td><td>2.22</td></tr><tr><td colspan="5">Preu total per Ut</td><td>113,27</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Codi  | Ut     | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo004 | h | Oficial 1a calefactor | 1.600 | 26.41 | 42.25 | mo103 | h | Ajudant calefactor | 1.600 | 22.70 | 36.32 | mo113            | h | Ajudant calefactor | 1.600 | 20.30 | 32.48 | Altres conceptes |  |  |  |  | 2.22 | Preu total per Ut |  |  |  |  | 113,27 |
| Codi              | Ut     | Descripció            | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Preu  | Total  |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |
| mo004             | h      | Oficial 1a calefactor | 1.600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 26.41 | 42.25  |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |
| mo103             | h      | Ajudant calefactor    | 1.600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 22.70 | 36.32  |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |
| mo113             | h      | Ajudant calefactor    | 1.600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20.30 | 32.48  |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |
| Altres conceptes  |        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 2.22   |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |
| Preu total per Ut |        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 113,27 |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |
| 3                 | IBL600 | Ut                    | <p><b>A) Descripció:</b> Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-P140YKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica no 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,3, consum elèctric nominal en refrigeració 5,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 18,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,89, consum elèctric nominal en calefacció 5,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm5, 4 pes, 7 pes dal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b>El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.- <b>I) Inclou:</b>Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> |       |        |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |                  |   |                    |       |       |       |                  |  |  |  |  |      |                   |  |  |  |  |        |

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quantitat | Preu           | Total   |
|--------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|---------|
| mt42mee012c              | Ut | Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-P140YKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica no 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,3, consum elèctric nominal en refrigeració 5,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 18,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,89, consum elèctric nominal en calefacció 5,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm5, 4 pes, 7 pes dal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. | 1.0000    | 6681.00        | 6681.00 |
| mt42www080               | Ut | Kit d'amortidors antivibració de sòl, format per quatre amortidors de cautxú, amb els cargols, les femelles i les volanderes corresponents.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.0000    | 8.00           | 8.00    |
| mo005                    | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4.6550    | 26.41          | 122.94  |
| mo104                    | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.6550    | 22.70          | 105.67  |
|                          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.0000    | 6917.61        | 350.03  |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | <b>7267.64</b> |         |

- 4 IBL625 Ut A) Descripció:** Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-M32VEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bul 2 9°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 258x840x840 mm, pes de 19 kg, amb ventilador de 4 BA, cabal d'aire a velocitat alta 16 m³/min, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal), possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot i bomba de drenatge. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica:** El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. **- I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quantitat | Preu    | Total   |
|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|
| mt42mee223e | Ut | Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-M32VEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bul 2 9°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 258x840x840 mm, pes de 19 kg, amb ventilador de 4 BA, cabal d'aire a velocitat alta 16 m³/min, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal), possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot i bomba de drenatge. | 1.0000    | 1680.00 | 1680.00 |
| mt42www090  | Ut | Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, femelles i volanderes corresponents.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.0000    | 22.00   | 22.00   |
| mt42mee810a | Ut | Control remoto por cable, conectable al bus M-Net, modelo PAR-U02MEDA-J "MITSUBISHI ELECTRIC", 140x25x120 mm, con pantalla táctil LCD retroiluminada con matriz de puntos, indicador del estado de funcionamiento con LED multicolor configurable (10 colores disponibles), sonda de temperatura ambiente, función de doble temperatura de consigna, función marcha/paro, y 8 acciones programables para cada día de la semana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.0000    | 320.00  | 320.00  |

|                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |       |        |
|------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| mt35aia090aa     | m | Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 juliols, temperatura de treball -5 ° C fins a 60 ° C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 3.0000 | 0.85  | 2.55   |
| mt42mee760       | m | Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm de secció per fil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.0000 | 3.00  | 9.00   |
| mo005            | h | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.1240 | 26.41 | 29.68  |
| mo104            | h | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.1240 | 22.70 | 25.51  |
| Altres conceptes |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |       | 105.69 |

**Preu total per Ut 2194.43**

- 5 IBL680 Ut A) Descripció:**Kit col·lector de línia frigorífica, de 8 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y68-GE "MITSUBISHI ELECTRIC".- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Connexionat.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                    | Quantitat | Preu   | Total  |
|------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt42mee605g      | Ut | Kit col·lector de línia frigorífica, de 8 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y68-GE "MITSUBISHI ELECTRIC". | 1.0000    | 358.00 | 358.00 |
| mo005            | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                     | 0.0560    | 26.41  | 1.48   |
| mo104            | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                        | 0.0560    | 22.70  | 1.27   |
| Altres conceptes |    |                                                                                                               |           |        | 18.26  |

**Preu total per Ut 379.01**

- 6 IBL690 Ut A) Descripció:**Control de sistema, per a 50 grups o 50 unitats interiors d'aire condicionat, model AT-50B "MITSUBISHI ELECTRIC", 180x19x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroil·luminada de 5" a color, funció marxa/aturada, configuració de la temperatura de consigna, programació de 16 accions diàries i de 1 del cabal d'aire, bloqueig i limitació de comandaments individuals, programació de cada grup per separat, connectable al bus M-Net, amb font d'alimentació PAC-SC51KUA.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:**El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.- **I) Inclou:**Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quantitat | Preu    | Total   |
|------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|
| mt42mee830a      | Ut | Control de sistema, per a 50 grups o 50 unitats interiors d'aire condicionat, model AT-50B "MITSUBISHI ELECTRIC", 180x19x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroil·luminada de 5" a color, funció marxa/aturada, configuració de la temperatura de consigna, programació de 16 accions diàries i de 1 del cabal d'aire, bloqueig i limitació de comandaments individuals, programació de cada grup per separat, connectable al bus M-Net, amb font d'alimentació PAC-SC51KUA. | 1.0000    | 1949.00 | 1949.00 |
| mo005            | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.1240    | 26.41   | 29.68   |
| mo104            | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.1240    | 22.70   | 25.51   |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |         | 40.08   |
|                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |         | 101.41  |

**Preu total per Ut 2105.60**



- 7 IBL695 m A) Descripció:**Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm<sup>2</sup> de secció per fil.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:**El preu no inclou la canalització.- **I) Inclou:**Estesa del cable. Connexionat.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                   | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42mee750a      | m  | Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm <sup>2</sup> de secció per fil. | 1.0000    | 8.00  | 8.00  |
| mo005            | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                    | 0.0560    | 26.41 | 1.48  |
| mo104            | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                       | 0.0560    | 22.70 | 1.27  |
| Altres conceptes |    |                                                                                              |           |       | 0.55  |

**Preu total per m 11.30**

- 8 ICN010 m A) Descripció:**Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix mitjançant tub de sol per a àmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:**Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                          | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42lin030a      | m  | Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                         | 1.0000    | 3.00  | 3.00  |
| mt17coe070aa     | m  | Coquilla d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.  | 1.0500    | 7.96  | 8.36  |
| mt17coe110       | l  | Adhesiu per a conquilla elastomèrica.                                                                                                               | 0.0210    | 11.68 | 0.25  |
| mt42lin030c      | m  | Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                         | 1.0000    | 4.66  | 4.66  |
| mt17coe070ca     | m  | Coquilla d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1.0500    | 9.80  | 10.29 |
| mo005            | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                           | 0.2250    | 26.41 | 5.94  |
| mo104            | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                              | 0.2250    | 22.70 | 5.11  |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                     |           |       | 0.86  |

**Preu total per m 39.51**

- 9 ICN010b m A) Descripció:**Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i tub i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:**Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                         | Quantitat | Preu | Total |
|--------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| mt42lin030b  | m  | Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                        | 1.0000    | 3.44 | 3.44  |
| mt17coe070bb | m  | Coquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1.0500    | 9.19 | 9.65  |



|                  |                |                                                                                                                                                     |        |       |       |
|------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
| mt17coe110       | l              | Adhesiu per a conquilla elastomèrica.                                                                                                               | 0.0300 | 11.68 | 0.35  |
| mt42lin030d      | m              | Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                           | 1.0000 | 7.06  | 7.06  |
| mt17coe070dc     | m              | Coquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1.0500 | 10.72 | 11.26 |
| mt17coe150       | m <sup>2</sup> | Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.                    | 0.2980 | 43.26 | 12.89 |
| mo005            | h              | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                           | 0.2250 | 26.41 | 5.94  |
| mo104            | h              | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                              | 0.2250 | 22.70 | 5.11  |
| Altres conceptes |                |                                                                                                                                                     |        |       | 2.81  |

**Preu total per m 58.51**

- 10 ICN010c m A) Descripció:**Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i tub i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                          | Quantitat | Preu  | Total |
|------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42lin030b      | m  | Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                         | 1.0000    | 3.44  | 3.44  |
| mt17coe070bb     | m  | Coquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.  | 1.0500    | 9.19  | 9.65  |
| mt17coe110       | l  | Adhesiu per a conquilla elastomèrica.                                                                                                               | 0.0300    | 11.68 | 0.35  |
| mt42lin030d      | m  | Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                           | 1.0000    | 7.06  | 7.06  |
| mt17coe070dc     | m  | Coquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1.0500    | 10.72 | 11.26 |
| mo005            | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                           | 0.2250    | 26.41 | 5.94  |
| mo104            | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                              | 0.2250    | 22.70 | 5.11  |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                     |           |       | 2.17  |

**Preu total per m 44.98**

- 11 ICR015e m A) Descripció:**Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                      | Quantitat | Preu | Total |
|--------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| mt42con200ea | m  | Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. | 1.0500    | 5.50 | 5.78  |

|             |    |                                                                                                                                                        |        |       |      |
|-------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|------|
| mt42con500g | Ut | Brida de 175 mm de diàmetre i suport de sostre amb vareta per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització. | 0.0880 | 4.70  | 0.41 |
| mo013       | h  | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                   | 0.0560 | 26.41 | 1.48 |
| mo084       | h  | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                      | 0.0560 | 22.73 | 1.27 |
|             |    | Altres conceptes                                                                                                                                       |        |       | 0.45 |

**Preu total per m 9.39**

- 12 ICR016b Ut A) Descripció:** Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.- **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.

| Codi          | Ut | Descripció                                                                   | Quantitat | Preu  | Total |
|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42con218dgg | Ut | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre. | 1.0000    | 11.30 | 11.30 |
| mo013         | h  | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                         | 0.1120    | 26.41 | 2.96  |
| mo084         | h  | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                            | 0.1120    | 22.73 | 2.55  |
|               |    | Altres conceptes                                                             |           |       | 0.85  |

**Preu total per Ut 17.66**

- 13 ICR016f Ut A) Descripció:** Et simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.- **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.

| Codi           | Ut | Descripció                                                                       | Quantitat | Preu  | Total |
|----------------|----|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42con219bggg | Ut | Et simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre. | 1.0000    | 11.30 | 11.30 |
| mo013          | h  | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                             | 0.1120    | 26.41 | 2.96  |
| mo084          | h  | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                | 0.1120    | 22.73 | 2.55  |
|                |    | Altres conceptes                                                                 | 2.0000    | 16.81 | 0.85  |

**Preu total per Ut 17.66**

- 14 ICR070 Ut A) Descripció:** Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.- **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte.

| Codi          | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quantitat | Preu   | Total  |
|---------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt42trx370ba1 | Ut | Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat, amb elements de fixació. | 1.0000    | 172.97 | 172.97 |
| mo005         | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                  | 0.2960    | 26.41  | 7.82   |
| mo104         | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                     | 0.2960    | 22.70  | 6.72   |
|               |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                           |           |        | 9.49   |

|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |             |              |
|------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|--------------|
|                  |           | Preu total per Ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  | 197.00      |              |
| 15 ICR070b       | Ut        | <b>A) Descripció:</b> Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte. |                  |             |              |
| <b>Codi</b>      | <b>Ut</b> | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Quantitat</b> | <b>Preu</b> | <b>Total</b> |
| mt42trx375ba1    | Ut        | Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.0000           | 151.33      | 151.33       |
| mo005            | h         | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.2960           | 26.41       | 7.82         |
| mo104            | h         | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.2960           | 22.70       | 6.72         |
| Altres conceptes |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |             | 8.40         |
|                  |           | Preu total per Ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  | 174.27      |              |

- 16 ICR110 Ut A) Descripció** Recuperador de calor aire-aire OTEDISA OTER-05, cabal d'aire nominal 500 m<sup>3</sup>/h, dimensions 330x1300x620 mm, pes 77 kg, pressió estàtica d'aire nominal 210 Pa, pressió sonora a 1 m 52 dBA, potència elèctrica nominal 170 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 85,03%, potència humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 80,1% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigal per a la secció opcional amb bateria d'aigua. pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigal per a la secció opcional. pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigal per a la secció opcional.
- B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.
- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.
- D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del funcionament correcte.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Quantitat | Preu    | Total   |
|------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|
| mt42lmf010bb     | Ut | Recuperador de calor aire-aire OTEDISA OTER-05, cabal d'aire nominal 500 m³/h, dimensions 330x1300x620 mm, pes 77 kg, pressió estàtica d'aire nominal 210 Pa, pressió sonora a 1 m 52 dBA, potència elèctrica nominal 170 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 85,03%, potència humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 80,1% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigal per a la secció opcional amb bateria d'aigua. pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigal per a la secció opcional. pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigal per a la secció opcional. | 1.0000    | 3806.40 | 3806.40 |
| mo005            | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.1240    | 26.41   | 29.68   |
| mo104            | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.1240    | 22.70   | 25.51   |
| Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |         | 195.39  |

**Preu total per Ut**
**4056.98**

- 17 BHB010 Ut A) Descripció:** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.- **B) Criteri de mesurament de projecte:** Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte. **D) Criteri de valoració econòmica: - I)** **Inclou:** Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu  | Total         |
|--------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|---------------|
| mt14gsa010ce             | m2 | Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m². | 3.360     | 1.36  | 4.57          |
| mt07ala010dea            | Kg | Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.                                                                                       | 131.600   | 1.73  | 227.67        |
| mt07ame010d              | m2 | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                | 3.300     | 2.52  | 8.32          |
| mt10haf010ctms           | m3 | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.528     | 92.20 | 48.68         |
| mo042                    | h  | Oficial 1a estructurista                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.314     | 22.27 | 6.99          |
| mo089                    | h  | Ajudant estructurista.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.314     | 21.15 | 6.64          |
| Altres conceptes         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       | 6.06          |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       | <b>308,93</b> |

- 18 NAC010 m² A) Descripció:** Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1, K), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions.

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu  | Total        |
|--------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------|
| mt42coi100cf             | m² | Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/( EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1. | 1.1000    | 4.80  | 5.28         |
| mt42con020               | m  | Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.                                                                                                                                                                         | 1.5000    | 0.19  | 0.29         |
| mo054                    | h  | Oficial 1a muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.1130    | 26.41 | 2.98         |
| mo101                    | h  | Ajudant muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.1130    | 22.73 | 2.57         |
| Altres conceptes         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       | 0.56         |
| <b>Preu total per m²</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       | <b>11.68</b> |

## **QUADRE DE MÀ D'OBRA -OFICINES ARXIU**

### **QUADRE DE MÀ D'OBRA -OFICINES ARXIU**

| <b>NÚ</b> | <b>CODI</b> | <b>DESIGNACIÓ</b>                                    | <b>PREU<br/>(€/H)</b> | <b>IMPORT<br/>CANT.</b> | <b>TOTAL<br/>(€)</b> |
|-----------|-------------|------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1         | mo005       | Oficial 1a instal·lador de climatització.            | 26,41                 | 32,96 h                 | 870,47               |
| 2         | mo013       | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 26,41                 | 1,22 h                  | 32,22                |
| 3         | mo054       | Oficial 1a muntador d'aïllaments.                    | 26,41                 | 10,67 h                 | 281,79               |
| 4         | mo004       | Oficial 1a calefactor.                               | 26,41                 | 8,00 h                  | 211,28               |
| 5         | mo042       | Oficial 1a estructurista                             | 22,27                 | 0,31 h                  | 6,90                 |
| 6         | mo084       | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.    | 22,73                 | 1,22 h                  | 27,73                |
| 7         | mo101       | Ajudant muntador d' aïllaments.                      | 22,73                 | 10,67 h                 | 242,53               |
| 8         | mo104       | Ajudant instal·lador de climatització.               | 22,70                 | 32,96 h                 | 748,19               |
| 9         | mo107       | Ajudant lampista.                                    | 20,30                 | 10,67 h                 | 216,60               |
| 10        | mo113       | Ajudant calefactor.                                  | 20,30                 | 8,00 h                  | 162,40               |
| 11        | mo089       | Ajudant estructurista                                | 22,27                 | 0,31 h                  | 6,90                 |

**TOTAL MÀ D'OBRA -OFICINES ARXIU**

**2.807,01**



**QUADRE DE MATERIALS -OFICINES ARXIU**
**QUADRE DE MATERIALS -OFICINES ARXIU**

| NÚ | CODI           | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU<br>(€) | IMPORT<br>CANT.      | TOTAL<br>(€) |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|--------------|
| 1  | mt17coe070aa   | Coquilla d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7,96        | 55,28 m              | 440,05       |
| 2  | mt17coe070bb   | Coquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,19        | 8,00 m               | 73,53        |
| 3  | mt17coe070ca   | Coquilla d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9,80        | 55,28 m              | 541,77       |
| 4  | mt17coe070dc   | Coquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10,72       | 8,00 m               | 85,77        |
| 5  | mt17coe110     | Adhesiu per a conquilla elastomèrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11,68       | 1,33 l               | 15,58        |
| 6  | mt17coe150     | Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 43,26       | 1,71 m <sup>2</sup>  | 74,00        |
| 7  | mt35aia090aa   | Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 juliols, temperatura de treball -5 ° C fins a 60 ° C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). | 0,85        | 15,00 m              | 12,75        |
| 8  | mt42coi100cf   | Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m <sup>2</sup> K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/( EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.                                                                                                                                                                                                   | 4,80        | 25,60 m <sup>2</sup> | 122,87       |
| 9  | mt42con020     | Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,19        | 34,91 m              | 6,63         |
| 11 | mt42con200ea   | Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,50        | 8,40 m               | 46,20        |
| 12 | mt42con218dgg  | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11,30       | 5,00 Ut              | 56,50        |
| 13 | mt42con219bggg | Et simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11,30       | 2,00 Ut              | 22,60        |

|    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |         |          |
|----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|
| 14 | mt42con500g  | Brida de 175 mm de diàmetre i suport de sostre amb vareta per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,70     | 0,70 Ut | 3,31     |
| 15 | mt42lin030a  | Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,00     | 52,65 m | 157,95   |
| 16 | mt42lin030b  | Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,44     | 7,62 m  | 26,21    |
| 17 | mt42lin030c  | Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,66     | 52,65 m | 245,35   |
| 18 | mt42lin030d  | Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7,06     | 7,62 m  | 53,80    |
| 19 | mt42lmf010bb | estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, la programació setmanal i la gestió de les funcions de desgavell i antigal per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre comprovació del seu funcionament correcte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.806,40 | 1,00 Ut | 3.806,40 |
| 20 | mt42mee012c  | rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm5, 4 pes, 7 pes dal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Fins i tot elements antivibratoris de sòl pes 93 kg, pressió sonora 54 dBA, potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Fins i tot elements antivibratoris de sòl pes 93 kg, pressió sonora 54 dBA, potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Fins i tot elements antivibratoris de sòl | 6.681,00 | 1,00 Ut | 6.681,00 |

|    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |         |          |
|----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|
| 21 | mt42mee223e   | Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-M32VEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bul 2 9°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 258x840x840 mm, pes de 19 kg, amb ventilador de 4 BA, cabal d'aire a velocitat alta 16 m³/min, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal), possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot i bomba de drenatge. | 1.680,00 | 5,00 Ut | 8.400,00 |
| 22 | mt42mee605g   | Kit col·lector de línia frigorífica, de 8 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y68-GE "MITSUBISHI ELECTRIC".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 358,00   | 1,00 Ut | 358,00   |
| 23 | mt42mee750a   | Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8,00     | 78,77 m | 630,16   |
| 24 | mt42mee760    | Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm de secció per fil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,00     | 15,00 m | 45,00    |
| 25 | mt42mee810a   | Control remoto por cable, conectable al bus M-Net, modelo PAR-U02MEDA-J "MITSUBISHI ELECTRIC", 140x25x120 mm, con pantalla táctil LCD retroiluminada con matriz de puntos, indicador del estado de funcionamiento con LED multicolor configurable (10 colores disponibles), sonda de temperatura ambiente, función de doble temperatura de consigna, función marcha/paro, y 8 acciones programables para cada día de la semana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 320,00   | 5,00 Ut | 1.600,00 |
| 26 | mt42mee830a   | Control de sistema, per a 50 grups o 50 unitats interiors d'aire condicionat, model AT-50B "MITSUBISHI ELECTRIC", 180x19x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroil·luminada de 5" a color, funció marxa/aturada, configuració de la temperatura de consigna, programació de 16 accions diàries i de 1 del cabal d'aire, bloqueig i limitació de comandaments individuals, programació de cada grup per separat, connectable al bus M-Net, amb font d'alimentació PAC-SC51KUA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.949,00 | 1,00 Ut | 1.949,00 |
| 27 | mt42trx370ba1 | Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat, amb elements de fixació.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 172,97   | 1,00 Ut | 172,97   |
| 28 | mt42trx375ba1 | Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 151,33   | 1,00 Ut | 151,33   |
| 29 | mt42www080    | Kit d'amortidors antivibració de sòl, format per quatre amortidors de cautxú, amb els cargols, les femelles i les volanderes corresponents.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8,00     | 1,00 Ut | 8,00     |

|    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |           |        |
|----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|
| 30 | mt42www090     | Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, femelles i volanderes corresponents.                                                                                                                                      | 22,00 | 5,00 Ut   | 110,00 |
| 31 | mt14gsa010ce   | Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m². | 1,36  | 3,36 m²   | 4,57   |
| 32 | mt07ala010dea  | Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra                                                                                        | 1,73  | 131,60 Kg | 227,67 |
| 33 | mt07ame010d    | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                | 2,52  | 3,30 m²   | 8,32   |
| 34 | mt10haf010ctms | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat a central.                                                                                                                                                                                                                                                    | 92,20 | 0,528 m³  | 48,68  |

**TOTAL MATERIALS -OFICINES ARXIU****26.185,97**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS -OFICINES ARXIU

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS -OFICINES ARXIU

| Nú    | CODI   | UD                             | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |       |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |
|-------|--------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|------------|-----------|------|-------|-------|---|-----------------------|-------|-------|-------|-------|---|--------------------|-------|-------|-------|-------|---|--------------------------------|-------|-------|-------|---|---|--------------------------------|-------|--------|------|
| 1     | DIF010 | m                              | <p><b>A) Descripció:</b>Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residu <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |       |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |
|       |        |                                | <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo008</td><td>h</td><td>Oficial 1a lampista</td><td>0.097</td><td>22.00</td><td>2.13</td></tr><tr><td>mo107</td><td>h</td><td>Ajudant lampista.</td><td>0.097</td><td>20.30</td><td>1.97</td></tr><tr><td>%</td><td>%</td><td>Costos directes complementaris</td><td>2.000</td><td>4.10</td><td>0,08</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Codi   | Ut    | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo008 | h | Oficial 1a lampista   | 0.097 | 22.00 | 2.13  | mo107 | h | Ajudant lampista.  | 0.097 | 20.30 | 1.97  | %     | % | Costos directes complementaris | 2.000 | 4.10  | 0,08  |   |   |                                |       |        |      |
| Codi  | Ut     | Descripció                     | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Preu   | Total |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |
| mo008 | h      | Oficial 1a lampista            | 0.097                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 22.00  | 2.13  |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |
| mo107 | h      | Ajudant lampista.              | 0.097                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20.30  | 1.97  |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |
| %     | %      | Costos directes complementaris | 2.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4.10   | 0,08  |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |
|       |        |                                | Preu total per m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       | 4.18       |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |
| 2     | DIC030 | Ut                             | <p><b>A) Descripció:</b> Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de casset, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou transport i deposició controlada de residu <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |
|       |        |                                | <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo004</td><td>h</td><td>Oficial 1a calefactor</td><td>1.600</td><td>26.41</td><td>42.25</td></tr><tr><td>mo103</td><td>h</td><td>Ajudant calefactor</td><td>1.600</td><td>22.70</td><td>36.32</td></tr><tr><td>mo113</td><td>h</td><td>Ajudant calefactor</td><td>1.600</td><td>20.30</td><td>32.48</td></tr><tr><td>%</td><td>%</td><td>Costos directes complementaris</td><td>2.000</td><td>111.05</td><td>2.22</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Codi   | Ut    | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo004 | h | Oficial 1a calefactor | 1.600 | 26.41 | 42.25 | mo103 | h | Ajudant calefactor | 1.600 | 22.70 | 36.32 | mo113 | h | Ajudant calefactor             | 1.600 | 20.30 | 32.48 | % | % | Costos directes complementaris | 2.000 | 111.05 | 2.22 |
| Codi  | Ut     | Descripció                     | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Preu   | Total |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |
| mo004 | h      | Oficial 1a calefactor          | 1.600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 26.41  | 42.25 |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |
| mo103 | h      | Ajudant calefactor             | 1.600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 22.70  | 36.32 |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |
| mo113 | h      | Ajudant calefactor             | 1.600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20.30  | 32.48 |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |
| %     | %      | Costos directes complementaris | 2.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 111.05 | 2.22  |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |
|       |        |                                | Preu total per Ut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |       | 113,27     |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |
| 3     | IBL600 | Ut                             | <p><b>A) Descripció:</b> Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-P140YKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica no 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,3, consum elèctric nominal en refrigeració 5,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 18,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,89, consum elèctric nominal en calefacció 5,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm5, 4 pes, 7 pes dal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b>El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.- <b>I) Inclou:</b>Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa</p> |        |       |            |           |      |       |       |   |                       |       |       |       |       |   |                    |       |       |       |       |   |                                |       |       |       |   |   |                                |       |        |      |

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quantitat | Preu           | Total   |
|--------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|---------|
| mt42mee012c              | Ut | Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-P140YKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica no 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,3, consum elèctric nominal en refrigeració 5,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 18,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,89, consum elèctric nominal en calefacció 5,17 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm5, 4 pes, 7 pes dal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. | 1.0000    | 6681.00        | 6681.00 |
| mt42www080               | Ut | Kit d'amortidors antivibració de sòl, format per quatre amortidors de cautxú, amb els cargols, les femelles i les volanderes corresponents.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.0000    | 8.00           | 8.00    |
| mo005                    | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4.6550    | 26.41          | 122.94  |
| mo104                    | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.6550    | 22.70          | 105.67  |
| %                        | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.0000    | 6917.61        | 138.35  |
| %                        | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.0000    | 7055.96        | 211.68  |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | <b>7267.64</b> |         |

- 4 IBL625 Ut A) Descripció:** Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-M32VEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bul 2 9°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 258x840x840 mm, pes de 19 kg, amb ventilador de 4 BA, cabal d'aire a velocitat alta 16 m³/min, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal),possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot i bomba de drenatge.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:**El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.- **I) Inclou:**Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Quantitat | Preu    | Total   |
|--------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|
| mt42mee223e  | Ut | Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-M32VEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bulb 2 9°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 258x840x840 mm, pes de 19 kg, amb ventilador de 4 BA, cabal d'aire a velocitat alta 16 m³/min, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal), possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot i bomba de drenatge. | 1.0000    | 1680.00 | 1680.00 |
| mt42www090   | Ut | Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscaades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, femelles i volanderes corresponents.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.0000    | 22.00   | 22.00   |
| mt42mee810a  | Ut | Control remoto por cable, conectable al bus M-Net, modelo PAR-U02MEDA-J "MITSUBISHI ELECTRIC", 140x25x120 mm, con pantalla táctil LCD retroiluminada con matriz de puntos, indicador del estado de funcionamiento con LED multicolor configurable (10 colores disponibles), sonda de temperatura ambiente, función de doble temperatura de consigna, función marcha/paro, y 8 acciones programables para cada día de la semana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.0000    | 320.00  | 320.00  |
| mt35aia090aa | m  | Tub rígido de PVC, endollable, corbable en calent, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 juliols, temperatura de treball -5 ° C fins a 60 ° C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.0000    | 0.85    | 2.55    |
| mt42mee760   | m  | Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm de secció per fil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.0000    | 3.00    | 9.00    |
| mo005        | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.1240    | 26.41   | 29.68   |
| mo104        | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.1240    | 22.70   | 25.51   |
| %            | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.0000    | 2088.74 | 41.77   |
| %            | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.0000    | 2130.51 | 63.92   |

**Preu total per Ut**
**2194.43**

- 5 IBL680 Ut A) Descripció:**Kit col·lector de línia frigorífica, de 8 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y68-GE "MITSUBISHI ELECTRIC".- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:**Connexionat.



| Codi        | Ut | Descripció                                                                                                    | Quantitat | Preu   | Total  |
|-------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt42mee605g | Ut | Kit col·lector de línia frigorífica, de 8 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y68-GE "MITSUBISHI ELECTRIC". | 1.0000    | 358.00 | 358.00 |
| mo005       | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                     | 0.0560    | 26.41  | 1.48   |
| mo104       | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                        | 0.0560    | 22.70  | 1.27   |
| %           | %  | Costos directes complementaris                                                                                | 2.0000    | 360.75 | 7.22   |
| %           |    | Costos indirectes                                                                                             | 3.0000    | 367.97 | 11.04  |

**Preu total per Ut 379.01**

- 6 IBL690 Ut A) Descripció:**Control de sistema, per a 50 grups o 50 unitats interiors d'aire condicionat, model AT-50B "MITSUBISHI ELECTRIC", 180x19x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroil·luminada de 5" a color, funció marxa/aturada, configuració de la temperatura de consigna, programació de 16 accions diàries i de 1 del cabal d'aire, bloqueig i limitació de comandaments individuals, programació de cada grup per separat, connectable al bus M-Net, amb font d'alimentació PAC-SC51KUA.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:**El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.- **I) Inclou:**Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Quantitat | Preu    | Total   |
|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|
| mt42mee830a | Ut | Control de sistema, per a 50 grups o 50 unitats interiors d'aire condicionat, model AT-50B "MITSUBISHI ELECTRIC", 180x19x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroil·luminada de 5" a color, funció marxa/aturada, configuració de la temperatura de consigna, programació de 16 accions diàries i de 1 del cabal d'aire, bloqueig i limitació de comandaments individuals, programació de cada grup per separat, connectable al bus M-Net, amb font d'alimentació PAC-SC51KUA. | 1.0000    | 1949.00 | 1949.00 |
| mo005       | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.1240    | 26.41   | 29.68   |
| mo104       | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.1240    | 22.70   | 25.51   |
| %           | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.0000    | 2004.19 | 40.08   |
| %           |    | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.0000    | 2044.27 | 61.33   |

**Preu total per Ut 2105.60**

- 7 IBL695 m A) Descripció:**Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm<sup>2</sup> de secció per fil.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:**El preu no inclou la canalització.- **I) Inclou:**Estesa del cable. Connexionat.

| Codi        | Ut | Descripció                                                                                   | Quantitat | Preu  | Total |
|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42mee750a | m  | Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm <sup>2</sup> de secció per fil. | 1.0000    | 8.00  | 8.00  |
| mo005       | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                    | 0.0560    | 26.41 | 1.48  |
| mo104       | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                       | 0.0560    | 22.70 | 1.27  |
| %           | %  | Costos directes complementaris                                                               | 2.0000    | 10.75 | 0.22  |
| %           |    | Costos indirectes                                                                            | 3.0000    | 10.97 | 0.33  |

**Preu total per m 11.30**

- 8 ICN010 m A) Descripció:**Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix mitjançant tub de sol per a àmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. **- B) Criteri de mesurament de projecte:**Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l' aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                          | Quantitat | Preu  | Total |
|--------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42lin030a  | m  | Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                         | 1.0000    | 3.00  | 3.00  |
| mt17coe070aa | m  | Coquilla d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.  | 1.0500    | 7.96  | 8.36  |
| mt17coe110   | l  | Adhesiu per a conquilla elastomèrica.                                                                                                               | 0.0210    | 11.68 | 0.25  |
| mt42lin030c  | m  | Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                         | 1.0000    | 4.66  | 4.66  |
| mt17coe070ca | m  | Coquilla d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1.0500    | 9.80  | 10.29 |
| mo005        | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                           | 0.2250    | 26.41 | 5.94  |
| mo104        | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                              | 0.2250    | 22.70 | 5.11  |
| %            | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                      | 2.0000    | 37.61 | 0.75  |
| %            | %  | Costos indirectes                                                                                                                                   | 3.0000    | 38.36 | 1.15  |

**Preu total per m 39.51**

- 9 ICN010b m A) Descripció:**Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i tub i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. **- B) Criteri de mesurament de projecte:**Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l' aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.

| Codi         | Ut             | Descripció                                                                                                                                          | Quantitat | Preu  | Total |
|--------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42lin030b  | m              | Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                         | 1.0000    | 3.44  | 3.44  |
| mt17coe070bb | m              | Coquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.  | 1.0500    | 9.19  | 9.65  |
| mt17coe110   | l              | Adhesiu per a conquilla elastomèrica.                                                                                                               | 0.0300    | 11.68 | 0.35  |
| mt42lin030d  | m              | Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                           | 1.0000    | 7.06  | 7.06  |
| mt17coe070dc | m              | Coquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1.0500    | 10.72 | 11.26 |
| mt17coe150   | m <sup>2</sup> | Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriments de canonades prèviament aïllades.                   | 0.2980    | 43.26 | 12.89 |
| mo005        | h              | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                           | 0.2250    | 26.41 | 5.94  |
| mo104        | h              | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                              | 0.2250    | 22.70 | 5.11  |

|   |   |                                |        |       |      |
|---|---|--------------------------------|--------|-------|------|
| % | % | Costos directes complementaris | 2.0000 | 55.70 | 1.11 |
| % |   | Costos indirectes              | 3.0000 | 56.81 | 1.70 |

**Preu total per m 58.51**

- 10 ICN010c m A) Descripció:**Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i tub i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                          | Quantitat | Preu  | Total |
|--------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42lin030b  | m  | Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                         | 1.0000    | 3.44  | 3.44  |
| mt17coe070bb | m  | Coquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.  | 1.0500    | 9.19  | 9.65  |
| mt17coe110   | l  | Adhesiu per a conquilla elastomèrica.                                                                                                               | 0.0300    | 11.68 | 0.35  |
| mt42lin030d  | m  | Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.                                                           | 1.0000    | 7.06  | 7.06  |
| mt17coe070dc | m  | Coquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. | 1.0500    | 10.72 | 11.26 |
| mo005        | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                           | 0.2250    | 26.41 | 5.94  |
| mo104        | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                              | 0.2250    | 22.70 | 5.11  |
| %            | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                      | 2.0000    | 42.81 | 0.86  |
| %            |    | Costos indirectes                                                                                                                                   | 3.0000    | 43.67 | 1.31  |

**Preu total per m 44.98**

- 11 ICR015e m A) Descripció:**Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                      | Quantitat | Preu  | Total |
|--------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42con200ea | m  | Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. | 1.0500    | 5.50  | 5.78  |
| mt42con500g  | Ut | Brida de 175 mm de diàmetre i suport de sostre amb vareta per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.                                          | 0.0880    | 4.70  | 0.41  |
| mo013        | h  | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                            | 0.0560    | 26.41 | 1.48  |
| mo084        | h  | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                               | 0.0560    | 22.73 | 1.27  |
| %            | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                  | 2.0000    | 8.94  | 0.18  |
| %            |    | Costos indirectes                                                                                                                                                                               | 3.0000    | 9.12  | 0.27  |

**Preu total per m 9.39**

- 12 ICR016b Ut A) Descripció:** Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.- **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.

| Codi          | Ut | Descripció                                                                   | Quantitat | Preu  | Total |
|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42con218dgg | Ut | Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre. | 1.0000    | 11.30 | 11.30 |
| mo013         | h  | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                         | 0.1120    | 26.41 | 2.96  |
| mo084         | h  | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                            | 0.1120    | 22.73 | 2.55  |
| %             | %  | Costos directes complementaris                                               | 2.0000    | 16.81 | 0.34  |
| %             |    | Costos indirectes                                                            | 3.0000    | 17.15 | 0.51  |

**Preu total per Ut 17.66**

- 13 ICR016f Ut A) Descripció:** Et simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.- **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.

| Codi           | Ut | Descripció                                                                       | Quantitat | Preu  | Total |
|----------------|----|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42con219bggg | Ut | Et simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre. | 1.0000    | 11.30 | 11.30 |
| mo013          | h  | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                             | 0.1120    | 26.41 | 2.96  |
| mo084          | h  | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                | 0.1120    | 22.73 | 2.55  |
| %              | %  | Costos directes complementaris                                                   | 2.0000    | 16.81 | 0.34  |
| %              |    | Costos indirectes                                                                | 3.0000    | 17.15 | 0.51  |

**Preu total per Ut 17.66**

- 14 ICR070 Ut A) Descripció:** Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.- **B) Criteri de mesurament de projecte:** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte.

| Codi          | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                 | Quantitat | Preu   | Total  |
|---------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt42trx370ba1 | Ut | Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat, amb elements de fixació. | 1.0000    | 172.97 | 172.97 |
| mo005         | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                  | 0.2960    | 26.41  | 7.82   |
| mo104         | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                     | 0.2960    | 22.70  | 6.72   |
| %             | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                             | 2.0000    | 187.51 | 3.75   |
| %             |    | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.0000    | 191.26 | 5.74   |

**Preu total per Ut 197.00**

- 15 ICR070b Ut A) Descripció:**Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte.

| Codi          | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                        | Quantitat | Preu   | Total  |
|---------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt42trx375ba1 | Ut | Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. | 1.0000    | 151.33 | 151.33 |
| mo005         | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                         | 0.2960    | 26.41  | 7.82   |
| mo104         | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                            | 0.2960    | 22.70  | 6.72   |
| %             | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                    | 2.0000    | 165.87 | 3.32   |
| %             |    | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                 | 3.0000    | 169.19 | 5.08   |

**Preu total per Ut**

**174.27**

- 16 ICR110 Ut A) Descripció:**estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, la programació setmanal i la gestió de les funcions de desgavell i antigal per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigal per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigal per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigal per a la secció opcional. Instal·lació al sostre. pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigal per a la secció opcional. Instal·lació al sostre.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió i comprovació del funcionament correcte.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Quantitat | Preu    | Total   |
|--------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|
| mt42lmf010bb | Ut | Recuperador de calor aire-aire OTEDISA<br>OTER-05, cabal d'aire nominal 500 m³/h,<br>dimensions 330x1300x620 mm, pes 77<br>kg, pressió estàtica d'aire nominal 210<br>Pa, pressió sonora a 1 m 52 dBA,<br>potència elèctrica nominal 170 W,<br>alimentació monofàsica a 230 V,<br>eficiència de recuperació calorífica en<br>condicions humides 85,03%, potència<br>humitat relativa del 80% i temperatura<br>ambient 20°C amb humitat relativa del<br>55%), eficiència de recuperació calorífica<br>en condicions seques 80,1%<br>(temperatura de l'aire exterior 5°C amb<br>humitat relativa del 80% i temperatura<br>ambient 25°C), amb intercanviador de<br>plaques d'alumini de flux creuat,<br>ventiladors a free-cooling, estructura<br>desmuntable de doble panell amb<br>aïllament de llana mineral de 25 mm de<br>gruix, panells exteriors d'acer prepintat i<br>panells interiors d'acer galvanitzat, filtres<br>d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire<br>exterior, filtre d'aire classe M5 en el<br>retorn d'aire de l'interior, pressòstats<br>diferencials per als filtres, accés als<br>ventiladors i als filtres d'aire a través dels<br>panells d'inspecció, la possibilitat de<br>accedir lateral als filtres. us d'aire,<br>programació setmanal i gestió de les<br>funcions de desgavell i antigal per a la<br>secció opcional amb bateria<br>d'aigua. pressòstats diferencials per als<br>filtres, accés als ventiladors i als filtres<br>d'aire a través dels panells d'inspecció,<br>possibilitat d'accés lateral als filtres,<br>control electrònic per a la regulació de la<br>ventilació i de la temperatura, per a la<br>supervisió de l'estat dels filtres d'aire,<br>programació setmanal i gestió de les<br>funcions de desfet i antigal per a la secció<br>opcional. pressòstats diferencials per als<br>filtres, accés als ventiladors i als filtres<br>d'aire a través dels panells d'inspecció,<br>possibilitat d'accés lateral als filtres,<br>control electrònic per a la regulació de la<br>ventilació i de la temperatura, per a la<br>supervisió de l'estat dels filtres d'aire,<br>programació setmanal i gestió de les<br>funcions de desfet i antigal per a la secció<br>opcional. | 1.0000    | 3806.40 | 3806.40 |
| mo005        | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.1240    | 26.41   | 29.68   |
| mo104        | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.1240    | 22.70   | 25.51   |
| %            | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.0000    | 3861.59 | 77.23   |
| %            |    | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.0000    | 3938.82 | 118.16  |

**Preu total per Ut 4056.98**

- 17 BHB010 Ut A) Descripció:** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte. **D) Criteri de valoració econòmica: - I)**  
**Inclou:** Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.



| Codi           | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu   | Total  |
|----------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| mt14gsa010ce   | m2 | Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m². | 3.360     | 1.36   | 4.57   |
| mt07ala010dea  | Kg | Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.                                                                                       | 131.600   | 1.73   | 227.67 |
| mt07ame010d    | m2 | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                | 3.300     | 2.52   | 8.32   |
| mt10haf010ctms | m3 | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.528     | 92.20  | 48.68  |
| mo042          | h  | Oficial 1a estructurista                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.314     | 22.27  | 6.99   |
| mo089          | h  | Ajudant estructurista.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.314     | 21.15  | 6.64   |
| %              | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.000     | 302,87 | 6.06   |

**Preu total per Ut**
**308,93**

- 18 NAC010 m² A) Descripció:** Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1, K), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini.- **B) Criteri de mesurament de projecte:** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:** Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Quantitat | Preu  | Total |
|--------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42coi100cf | m² | Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1. | 1.1000    | 4.80  | 5.28  |
| mt42con020   | m  | Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.                                                                                                                                                                        | 1.5000    | 0.19  | 0.29  |
| mo054        | h  | Oficial 1a muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0.1130    | 26.41 | 2.98  |
| mo101        | h  | Ajudant muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.1130    | 22.73 | 2.57  |
| %            | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.0000    | 11.12 | 0.22  |
| %            | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.0000    | 11.34 | 0.34  |

**Preu total per m²**
**11.68**



**ARXIU**

### 3.2.- PRESSUPOSTOS PARCIAIS

#### PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS

| Núm | CODI | UD                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | QUANTITA | PREU  | TOTAL         |
|-----|------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|---------------|
| 1.1 |      | DIC115 m <sup>2</sup> | A)/a) Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu B) Inclou: Neteja de les instal·lacions. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 35,00    | 10,01 | <b>350,35</b> |
| 1.2 |      | DIC110 Ut             | A) Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residu B) Criteri de mesurament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. - C) Criteri de mesura obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. | 546,56   | 1,00  | <b>546,56</b> |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----------------|
| 1.3 | <p>ICR020 <b>m²</b> A)/a) Descripció: Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. B) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. D) Criteri de mesurament d'obra:</p> | 35,00 | 33,78 | <b>1.182,30</b> |
| 1.4 | <p>ICR021 <b>m²</b> A) Descripció: Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET2 per <sup>2</sup>, ,032 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. B) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final.</p>                                                                                 | 35,00 | 57,67 | <b>2.081,45</b> |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |           |                  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------------|
| 1.5 | <p>ICV100 Ut A)/a) Descripció: Unitat de tractament d'aire, aire-aire, model GC 3.0 "DECACLIMA", dimensions 950x1100x4054, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral, panells i portes de panells i portes llana mineral, portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria d'expansió directa, bateria de resistència elèctrica de 9 KW, filtre per a l'aire exterior pla G4+F7 ventilador d'impulsió amb motor de 2,40 k0 amb 2,40 kW amb motor de 2,40 k0. 20,62 KW, R410A. sistema de comunicació ModBus i Bacnet integrat. Kit de deshumidificador integrat per al control higromètric. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de sòl. - I) Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa - D) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de sòl. - I) Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa</p> | 1,00 | 21.615,29 | <b>21.615,29</b> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------------|

- 1.6 IBL600 **Ut**: Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model RAVGM2801AT8P-"TOSHIBA", potència frigorífica 22,50 KW a 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,70, consum elèctric nominal en refrigeració 6,76 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 27,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,60, consum elèctric nominal en calefacció 7,52 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, longitud total màxima de canonada frigorífica 30 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. potència sonora 63 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. potència sonora 74 dBA. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablatge elèctric d'alimentació. - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablatge elèctric d'alimentació. - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablatge elèctric d'alimentació. - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa

 1,00    7.100,64    **7.100,64**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |        |               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|---------------|
| 1.7 | <p><b>BHB010 U</b> A) Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE ent i capa separadora de geotèxtil no teixit..B) Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.</p> <p>.C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. E) Criteri de valoració econòmica: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> | 1,00 | 308,93 | <b>308,93</b> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|---------------|

**TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS: 33.185,52**

**PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS**

| Núm | CODI   | UD             | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | QUANTITA | PREU  | TOTAL         |
|-----|--------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|---------------|
| 2.1 | NAC010 | m <sup>2</sup> | A) Descripció: Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, re2 04 W/(mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. B) Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. | 35,00    | 12,25 | <b>428,75</b> |

**TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS: 428,75**



**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -ARXIU****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -ARXIU**

| NÚ                             | CAPÍTOL                           | IMPORT (€)       |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | <b>33.185,52</b> |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>428,75</b>    |
| Pressupost d'execució material |                                   | <b>33.614,27</b> |

**Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de TRENTA-TRES MIL SIS-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS**

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -ARXIU****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -ARXIU**

| <b>NÚ</b>                           | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                                   | INSTAL·LACIONS                    | <b>33.185,52</b>  |
| 2                                   | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>428,75</b>     |
| Pressupost d'execució material      |                                   | <b>33.614,27</b>  |
| 13.00% de despeses generals         |                                   | <b>4.369,85</b>   |
| 6.00% de benefici industrial        |                                   | <b>2.016,86</b>   |
| Pressupost d'execució per contracta |                                   | <b>40.000,98</b>  |

**Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de QUARANTA MIL EUROS  
AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS**

**PRESSUPOST DE LICITACIÓ -ARXIU****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -ARXIU**

| <b>NÚ</b>                      | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | <b>33.185,52</b>  |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>428,75</b>     |
| Pressupost d'execució material |                                   | <b>33.614,27</b>  |
| 13.00% de despeses generals    |                                   | <b>4.369,85</b>   |
| 6.00% de benefici industrial   |                                   | <b>2.016,86</b>   |
| Suma                           |                                   | <b>40.000,98</b>  |
| IVA: 21,00 %                   |                                   | <b>8.400,20</b>   |
| Pressupost de licitació        |                                   | <b>48.401,18</b>  |

**Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de QUARANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS**

**PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -ARXIU****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -ARXIU**

| <b>NÚ</b>                                        | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                                                | INSTAL·LACIONS                    | <b>33.185,52</b>  |
| 2                                                | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>428,75</b>     |
| Pressupost d'execució material                   |                                   | <b>33.614,27</b>  |
| 13.00% de despeses generals                      |                                   | <b>4.369,85</b>   |
| 6.00% de benefici industrial                     |                                   | <b>2.016,86</b>   |
| Suma                                             |                                   | <b>40.000,98</b>  |
| IVA: 21,00 %                                     |                                   | <b>8.400,20</b>   |
| Pressupost de licitació                          |                                   | <b>48.401,18</b>  |
| Honoraris tècnics                                |                                   | <b>0,00</b>       |
| Pressupost per al coneixement de l'Administració |                                   | <b>48.401,18</b>  |

**Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de  
QUARANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS**

**QUADRE DE PREUS N° 1 -ARXIU.**
**QUADRE DE PREUS N° 1 -ARXIU**

**Advertiment:** Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

| Nú<br>m. | CODI   | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | IMPORT         |                         |
|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
|          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A XIFRA<br>(€) | EN LLETRA<br>(€)        |
| 1        | DIC115 | <p>m² - A) Descripció: Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.</p> | 10,01          | DEU EUROS AMB UN CÈNTIM |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                                                         |
|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------|
| 2 | DIC110 | <p>Ut - A) Descripció: Desmuntatge d'unitat de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Desmuntatge de l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residu - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Es comprovarà que les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei. Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element que cal desmuntar contenen fluids. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.</p> | 546,56 | CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS |
| 3 | ICR020 | <p>m<sup>2</sup> - A) Descripció: Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I)</b><br/> <b>Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.</p>                                                                                                                    | 33,78  | TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS              |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                             |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| 4 | ICR021 | <p>m<sup>2</sup> - <b>A) Descripció:</b>Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b>Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final.</p>                                                                 | 57,67     | CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS                |
| 5 | ICV100 | <p>Ut - <b>A) Descripció:</b>Unitat de tractament d'aire, aire-aire, model GC 3.0 "DECACLIMA", dimensions 950x1100x4054, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanqueïtat perimetral, panells i portes de tipus sand portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria d'expansió directa, bateria de resistència elèctrica de 9 KW, filtre per a l'aire exterior pla G4+F7 ventilador d'impulsió amb motor de 2,40 k0 amb 0. 62 KW, R410A. sistema de comunicació ModBus i Bacnet integrat. Kit de deshumidificador integrat per al control higromètric.</p> <p>- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b>El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.- <b>I) Inclou:</b>Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.</p> | 21.615,29 | VINT-I-UN MIL SIS-CENTS QUINZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS |



|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                                                |
|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|
| 6 | IBL600 | <p><b>Ut A) Descripció:</b> Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model RAVGM2801AT8P-"TOSHIBA", potència frigorífica 22,50 kW a 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,70, consum elèctric nominal en refrigeració 6,76 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 27,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,60, consum elèctric nominal en calefacció 7,52 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, longitud total màxima de canonada frigorífica 30 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. potència sonora 63 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. potència sonora 74 dBA.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.- <b>I) Inclou:</b> Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> | 7100,64 | SET MIL EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS      |
| 7 | BHB010 | <p><b>Ut A) Descripció:</b> Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I)</b> <b>Inclou:</b> Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 308,93  | TRES-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                     |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|
| 8 | NAC010 | m <sup>2</sup> - A) Descripció: Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. | 12,25 | DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|

## QUADRE DE PREUS Nº 2 -ARXIU

### QUADRE DE PREUS Nº 2 -ARXIU

| Nú                | CODI   | UD                                                                                                                                                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------------|-----------|------|-------|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|-------|---|---------------------------------------------------|--------|-------|--------|------------------|---|--------------------------|------|-------|--------|-------------------|--|--|--|--|-------|-------------------|--|--|--|--|--------|
| 1                 | DIC115 | m²                                                                                                                                                    | <p><b>A) Descripció:</b> Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.</p> <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mo013</td><td>h</td><td>Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.</td><td>0.2000</td><td>26.41</td><td>5.28</td></tr><tr><td>mo084</td><td>h</td><td>Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.</td><td>0.2000</td><td>22.73</td><td>4,54</td></tr><tr><td colspan="5">Altres conceptes</td><td>0.19</td></tr><tr><td colspan="5">Preu total per m²</td><td>10.01</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Codi  | Ut     | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mo013       | h  | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                  | 0.2000 | 26.41 | 5.28   | mo084 | h | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 0.2000 | 22.73 | 4,54   | Altres conceptes |   |                          |      |       | 0.19   | Preu total per m² |  |  |  |  | 10.01 |                   |  |  |  |  |        |
| Codi              | Ut     | Descripció                                                                                                                                            | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Preu  | Total  |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |
| mo013             | h      | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                  | 0.2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26.41 | 5.28   |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |
| mo084             | h      | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                     | 0.2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22.73 | 4,54   |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |
| Altres conceptes  |        |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       | 0.19   |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |
| Preu total per m² |        |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       | 10.01  |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |
| 2                 | DIC110 | Ut                                                                                                                                                    | <p><b>A) Descripció:</b>Desmuntatge d'unitat de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residu - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b>Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.</p> <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mq07gte010a</td><td>h</td><td>Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.</td><td>3.50</td><td>54.88</td><td>192,08</td></tr><tr><td>mo004</td><td>h</td><td>Oficial 1a calefactor</td><td>7.00</td><td>26.41</td><td>184.87</td></tr><tr><td>mo103</td><td>h</td><td>Ajudant calefactor. Grua</td><td>7.00</td><td>22.70</td><td>158.90</td></tr><tr><td colspan="5">Altres conceptes</td><td>10.71</td></tr><tr><td colspan="5">Preu total per Ut</td><td>546.56</td></tr></table> | Codi  | Ut     | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mq07gte010a | h  | Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.                                         | 3.50   | 54.88 | 192,08 | mo004 | h | Oficial 1a calefactor                             | 7.00   | 26.41 | 184.87 | mo103            | h | Ajudant calefactor. Grua | 7.00 | 22.70 | 158.90 | Altres conceptes  |  |  |  |  | 10.71 | Preu total per Ut |  |  |  |  | 546.56 |
| Codi              | Ut     | Descripció                                                                                                                                            | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Preu  | Total  |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |
| mq07gte010a       | h      | Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.                                         | 3.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 54.88 | 192,08 |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |
| mo004             | h      | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                 | 7.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 26.41 | 184.87 |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |
| mo103             | h      | Ajudant calefactor. Grua                                                                                                                              | 7.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 22.70 | 158.90 |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |
| Altres conceptes  |        |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       | 10.71  |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |
| Preu total per Ut |        |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       | 546.56 |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |
| 3                 | ICR020 | m²                                                                                                                                                    | <p><b>A) Descripció:</b>Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b>Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b>Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b>Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.</p> <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Quantitat</th><th>Preu</th><th>Total</th></tr><tr><td>mt42con115a</td><td>Ut</td><td>Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.</td><td>1.0000</td><td>1.26</td><td>1.26</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Codi  | Ut     | Descripció | Quantitat | Preu | Total | mt42con115a | Ut | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 1.0000 | 1.26  | 1.26   |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |
| Codi              | Ut     | Descripció                                                                                                                                            | Quantitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Preu  | Total  |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |
| mt42con115a       | Ut     | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 1.0000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.26  | 1.26   |            |           |      |       |             |    |                                                                                                                                                       |        |       |        |       |   |                                                   |        |       |        |                  |   |                          |      |       |        |                   |  |  |  |  |       |                   |  |  |  |  |        |

|                  |                |                                                                                                                                                                                                       |        |       |       |
|------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
| mt42con110a      | m <sup>2</sup> | Xapa galvanitzada de 0,6 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 1.0500 | 8.37  | 8.79  |
| mo013            | h              | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                  | 0.4500 | 26.41 | 11.88 |
| mo084            | h              | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                     | 0.4500 | 22.73 | 10.23 |
| Altres conceptes |                |                                                                                                                                                                                                       |        |       | 1.62  |

**Preu total per m<sup>2</sup> 33.78**

- 4 ICR021 m<sup>2</sup> A) Descripció:**Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final.

| Codi                                | Ut             | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quantitat | Preu  | Total        |
|-------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------|
| mt42coi010fb                        | m <sup>2</sup> | Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1. | 1.1500    | 27.35 | 31.45        |
| mt42coi020a                         | m              | Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".                                                                                                                                                                                                                                  | 1.5000    | 0.33  | 0.50         |
| mt42coi030                          | kg             | Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.0100    | 11.33 | 0.11         |
| mt42con025                          | Ut             | Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.5000    | 4.26  | 2.13         |
| mt42www011                          | Ut             | Repercussió, per m <sup>2</sup> , de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.1000    | 13.30 | 1.33         |
| mo012                               | h              | Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.3940    | 26.41 | 10.41        |
| mo083                               | h              | Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.3940    | 22.73 | 8.96         |
| Altres conceptes                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |       | 2.78         |
| <b>Preu total per m<sup>2</sup></b> |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |       | <b>57.67</b> |

- 5 ICV100 Ut A) Descripció:**Unitat de tractament d'aire, aire-aire, model GC 3.0 "DEACCLIMA", dimensions 950x1100x4054, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanqueïtat perimetral, panells i portes de tipus sand portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria d'expansió directa, bateria de resistència elèctrica de 9 KW, filtre per a l'aire exterior pla G4+F7 ventilador d'impulsió amb motor de 2,40 k0 amb 0. 62 KW, R410A. sistema de comunicació ModBus i Bacnet integrat. Kit de deshumidificador integrat per al control higromètric.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:**El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.- **I) Inclou:**Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

| Codi             | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Quantitat | Preu     | Total    |
|------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| mt42rtc010baaaca | Ut | Unitat de tractament d'aire, aire-aire, model GC 3.0 "DEACCLIMA", dimensions 950x1100x4054, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanqueïtat perimetral, panells i portes de tipus sand portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria d'expansió directa, bateria de resistència elèctrica de 9 KW, filtre per a l'aire exterior pla G4+F7 ventilador d'impulsió amb motor de 2,40 k0 amb 0. 62 KW, R410A. sistema de comunicació ModBus i Bacnet integrat. Kit de deshumidificador integrat per al control higromètric. | 1.0000    | 20504.01 | 20504.01 |
| mo005            | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.4300    | 26.41    | 37.77    |
| mo104            | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.4300    | 22.70    | 32.46    |
|                  |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |          | 411.48   |
|                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |          | 1041.05  |

**Preu total per Ut 21.615,29**

- 6 IBL600 Ut A) Descripció** Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model RAVGM2801AT8P-"TOSHIBA", potència frigorífica 22,50 KW a 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,70, consum elèctric nominal en refrigeració 6,76 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 27,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,60, consum elèctric nominal en calefacció 7,52 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, longitud total màxima de canonada frigorífica 30 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 63 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:**El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.- **I) Inclou:**Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Quantitat | Preu    | Total          |
|--------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------------|
| mt42mee012c              | Ut | Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model RAVGM2801AT8P-"TOSHIBA", potència frigorífica 22,50 KW a 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,70, consum elèctric nominal en refrigeració 6,76 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 27,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,60, consum elèctric nominal en calefacció 7,52 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, longitud total màxima de canonada frigorífica 30 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 63 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA | 1.0000    | 6522.07 | 6522.07        |
| mt42www080               | Ut | Kit d'amortidors antivibració de sòl, format per quatre amortidors de cautxú, amb els cargols, les femelles i les volanderes corresponents.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.0000    | 8.00    | 8.00           |
| mo005                    | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4.6550    | 26.41   | 122.94         |
| mo104                    | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4.6550    | 22.70   | 105.67         |
| Altres conceptes         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |         | 341.96         |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |         | <b>7100.64</b> |

- 7 BHB010 Ut A) Descripció:** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.**D) Criteri de valoració econòmica: - I)**  
**Inclou:**Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

| Codi          | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu | Total  |
|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|--------|
| mt14gsa010ce  | m2 | Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m². | 3.360     | 1.36 | 4.57   |
| mt07ala010dea | Kg | Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.                                                                                       | 131.600   | 1.73 | 227.67 |

|                          |    |                                                                 |       |       |               |
|--------------------------|----|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|---------------|
| mt07ame010d              | m2 | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 | 3.300 | 2.52  | 8.32          |
| mt10haf010ctms           | m3 | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central                     | 0.528 | 92.20 | 48.68         |
| mo042                    | h  | Oficial 1a estructurista                                        | 0.314 | 22.27 | 6.99          |
| mo089                    | h  | Ajudant estructurista.                                          | 0.314 | 21.15 | 6.64          |
| Altres conceptes         |    |                                                                 |       |       | 6.06          |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                 |       |       | <b>308,93</b> |

- 8 NAC010 m² A) Descripció:** Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions.

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu  | Total        |
|--------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------|
| mt42coi100cf             | m² | Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/( EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1. | 1.1000    | 4.80  | 5.28         |
| mt42con020               | m  | Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.                                                                                                                                                                         | 1.5000    | 0.19  | 0.29         |
| mo054                    | h  | Oficial 1a muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.1240    | 26.41 | 3.27         |
| mo101                    | h  | Ajudant muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.1240    | 22.73 | 2.82         |
| Altres conceptes         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       | 0.59         |
| <b>Preu total per m²</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       | <b>12.25</b> |



## **QUADRE DE MÀ D'OBRA -ARCIU**

### **QUADRE DE MÀ D'OBRA -ARXIU**

| <b>NÚ</b> | <b>CODI</b> | <b>DESIGNACIÓ</b>                                    | <b>PREU<br/>(€/H)</b> | <b>IMPORT<br/>CANT.</b> | <b>TOTAL<br/>(€)</b> |
|-----------|-------------|------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1         | mo005       | Oficial 1a instal·lador de climatització.            | 26,41                 | 6,08 h                  | 160,57               |
| 2         | mo012       | Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals. | 26,41                 | 13,79 h                 | 364,19               |
| 3         | mo013       | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 26,41                 | 22,75 h                 | 600,83               |
| 4         | mo054       | Oficial 1a muntador d'aïllaments.                    | 26,41                 | 4,34 h                  | 114,62               |
| 7         | mo042       | Oficial 1a estructurista.                            | 22,27                 | 0,314 h                 | 6,99                 |
| 5         | mo083       | Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.    | 22,73                 | 13,79 h                 | 313,44               |
| 6         | mo084       | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.    | 22,73                 | 22,75 h                 | 517,11               |
| 7         | mo101       | Ajudant muntador d'aïllaments.                       | 22,73                 | 6,34 h                  | 114,11               |
| 8         | mo104       | Ajudant instal·lador de climatització.               | 22,70                 | 6,08 h                  | 138,01               |
| 14        | mo089       | Ajudant estructurista.                               | 21,15                 | 0,314 h                 | 6,64                 |

### **TOTAL MÀ D'OBRA -ARXIU**

**2.336,51**

**QUADRE DE MATERIALS -ARXIU**
**QUADRE DE MATERIALS**

| NÚ | CODI          | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU<br>(€) | IMPORT<br>CANT. | TOTAL<br>(€) |
|----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| 1  | mt42coi010fb  | Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1. | 27,35       | 40,25 m²        | 1.100,83     |
| 2  | mt42coi020a   | Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".                                                                                                                                                                                                                                  | 0,33        | 52,50 m         | 17,32        |
| 3  | mt42coi030    | Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11,33       | 0,50 kg         | 5,61         |
| 4  | mt42coi100cf  | Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/( EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.                                                                                                     | 4,80        | 38,50 m²        | 184,80       |
| 5  | mt42con020    | Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,19        | 52,50 m         | 9,97         |
| 6  | mt42con025    | Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,26        | 17,50 Ut        | 74,55        |
| 7  | mt42con110a   | Xapa galvanitzada de 0,6 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.                                                                                                                                                                                                              | 8,37        | 36,75 m²        | 307,60       |
| 8  | mt42con115a   | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,26        | 3,50 Ut         | 4,41         |
| 9  | mt14gsa010ce  | Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10                                                                                                                                                                                                                                     | 1,36        | 3,36 m²         | 4,57         |
| 10 | mt07ala010dea | Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per                                                                                                                                                                                                                               | 1,73        | 131,60 Kg       | 227,67       |
| 11 | mt07ame010d   | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,52        | 3,30 m²         | 8,32         |

|    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |          |           |
|----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|
| 12 | mt10haf010ctms   | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat a central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 92,20     | 0,528 m3 | 48,68     |
| 13 | mt42rtc010baaaca | Unitat de tractament d'aire, aire-aire, model GC 3.0 "DEACCLIMA", dimensions 950x1100x4054, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanqueïtat perimetral, panells i portes de tipus sand portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria d'expansió directa, bateria de resistència elèctrica de 9 KW, filtre per a l'aire exterior pla G4+F7 ventilador d'impulsió amb motor de 2,40 k0 amb 0. 62 KW, R410A. sistema de comunicació ModBus i Bacnet integrat. Kit de deshumidificador integrat per al control higromètric.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20.504,01 | 1,00 Ut  | 20.504,01 |
| 14 | mt42mee012c      | Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model RAVGM2801AT8P-"TOSHIBA", potència frigorífica 22,50 KW a 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,70, consum elèctric nominal en refrigeració 6,76 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 27,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,60, consum elèctric nominal en calefacció 7,52 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, longitud total màxima de canonada frigorífica 30 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 63 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA | 6.522,07  | 1,00 Ut  | 6.522,07  |
| 15 | mt42www011       | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13,30     | 4,95 Ut  | 65,89     |

**TOTAL MATERIALS -ARXIU**
**29.086,30**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS -ARXIU

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS -ARXIU

| NÚ | CODI   | UD             | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                                                                                                                    |                  |
|----|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1  | DIC115 | m <sup>2</sup> | <b>A) Descripció:</b> Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                                                                                                                    |                  |
|    |        |                | <b>Codi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Ut</b> | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                  | <b>Quantitat</b> |
|    |        |                | mo013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | h         | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                               | 0.2000           |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 26.41            |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 5.28             |
|    |        |                | mo084                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | h         | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                  | 0.2000           |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 22.73            |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 4,54             |
|    |        |                | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | %         | Costos directes complementaris                                                                                                                                     | 2.0000           |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 9.82             |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 0.19             |
|    |        |                | <b>Preu total per m<sup>2</sup></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                                                                                                                                                    | <b>10.01</b>     |
| 2  | DIC110 | Ut             | <b>A) Descripció:</b> Desmuntatge d'unitat de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residu - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. |           |                                                                                                                                                                    |                  |
|    |        |                | <b>Codi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Ut</b> | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                  | <b>Quantitat</b> |
|    |        |                | mq07gte010a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | h         | Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.                                                      | 3.50             |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 54.88            |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 192,08           |
|    |        |                | mo004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | h         | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                              | 7.00             |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 26.41            |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 184.87           |
|    |        |                | mo103                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | h         | Ajudant calefactor. Grua                                                                                                                                           | 7.00             |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 22.70            |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 158.90           |
|    |        |                | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | %         | Costos directes complementaris                                                                                                                                     | 2.0000           |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 538.85           |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 10.71            |
|    |        |                | <b>Preu total per Ut</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                                                                                                                                                    | <b>546.56</b>    |
| 3  | ICR020 | m <sup>2</sup> | <b>A) Descripció:</b> Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.                                                                                                     |           |                                                                                                                                                                    |                  |
|    |        |                | <b>Codi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Ut</b> | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                  | <b>Quantitat</b> |
|    |        |                | mt42con115a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ut        | Repercussió, per m <sup>2</sup> , de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 1.0000           |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 1.26             |
|    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                                                                                                                                    | 1.26             |

|             |                |                                                                                                                                                                                                       |        |       |       |
|-------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
| mt42con110a | m <sup>2</sup> | Xapa galvanitzada de 0,6 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització. | 1.0500 | 8.37  | 8.79  |
| mo013       | h              | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                  | 0.4500 | 26.41 | 11.88 |
| mo084       | h              | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                     | 0.4500 | 22.73 | 10.23 |
| %           | %              | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                        | 2.0000 | 32.16 | 0.64  |
| %           | %              | Costos indirectes                                                                                                                                                                                     | 3.0000 | 32.80 | 0.98  |

**Preu total per m<sup>2</sup>**
**33.78**

- 4 ICR021 m<sup>2</sup> A) Descripció:**Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:**Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final.

| Codi         | Ut             | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quantitat | Preu  | Total |
|--------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42coi010fb | m <sup>2</sup> | Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1. | 1.1500    | 27.35 | 31.45 |
| mt42coi020a  | m              | Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".                                                                                                                                                                                                                                  | 1.5000    | 0.33  | 0.50  |
| mt42coi030   | kg             | Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.0100    | 11.33 | 0.11  |
| mt42con025   | Ut             | Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.5000    | 4.26  | 2.13  |
| mt42www011   | Ut             | Repercussió, per m <sup>2</sup> , de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.1000    | 13.30 | 1.33  |
| mo012        | h              | Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.3940    | 26.41 | 10.41 |
| mo083        | h              | Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.3940    | 22.73 | 8.96  |
| %            | %              | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.0000    | 54.89 | 1.10  |
| %            | %              | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3.0000    | 55.99 | 1.68  |

**Preu total per m<sup>2</sup>**
**57.67**

- 5 ICV100 Ut A) Descripció:**Unitat de tractament d'aire, aire-aire, model GC 3.0 "DECACLIMA", dimensions 950x1100x4054, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanqueïtat perimetral, panells i portes de tipus sand portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria d'expansió directa, bateria de resistència elèctrica de 9 KW, filtre per a l'aire exterior pla G4+F7 ventilador d'impulsió amb motor de 2,40 k0 amb 0. 62 KW, R410A. sistema de comunicació ModBus i Bacnet integrat. Kit de deshumidificador integrat per al control higromètric.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:**El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.- **I) Inclou:**Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Quantitat | Preu             | Total    |
|--------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|----------|
| mt42rtc010baaaca         | Ut | Unitat de tractament d'aire, aire-aire, model GC 3.0 "DECACLIMA", dimensions 950x1100x4054, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanqueïtat perimetral, panells i portes de tipus sand portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria d'expansió directa, bateria de resistència elèctrica de 9 KW, filtre per a l'aire exterior pla G4+F7 ventilador d'impulsió amb motor de 2,40 k0 amb 0. 62 KW, R410A. sistema de comunicació ModBus i Bacnet integrat. Kit de deshumidificador integrat per al control higromètric. | 1.0000    | 20504.01         | 20504.01 |
| mo005                    | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.4300    | 26.41            | 37.77    |
| mo104                    | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.4300    | 22.70            | 32.46    |
| %                        | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.000     | 20574.24         | 411.48   |
| %                        |    | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3.0000    | 20985.72         | 629.57   |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           | <b>21.615,29</b> |          |

- 6 IBL600 Ut A) Descripció**potència sonora 80 dBA, cabal d'aire 10.890 m³/min. Fins i tot elements antivibratoris de sòl.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica:**El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.- **I) Inclou:**Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

| Codi                     | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Quantitat | Preu           | Total   |
|--------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|---------|
| mt42mee012c              | Ut | Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model RAVGM2801AT8P-"TOSHIBA", potència frigorífica 22,50 KW a 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,70, consum elèctric nominal en refrigeració 6,76 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 27,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,60, consum elèctric nominal en calefacció 7,52 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, longitud total màxima de canonada frigorífica 30 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 63 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA | 1.0000    | 6522.07        | 6522.07 |
| mt42www080               | Ut | Kit d'amortidors antivibració de sòl, format per quatre amortidors de cautxú, amb els cargols, les femelles i les volanderes corresponents.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.0000    | 8.00           | 8.00    |
| mo005                    | h  | Oficial 1a instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4.6550    | 26.41          | 122.94  |
| mo104                    | h  | Ajudant instal·lador de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4.6550    | 22.70          | 105.67  |
| %                        | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.0000    | 6758.04        | 135.16  |
| %                        | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.0000    | 6893.20        | 206.80  |
| <b>Preu total per Ut</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | <b>7100.64</b> |         |

- 7 BHB010 Ut A) Descripció:** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.**D) Criteri de valoració econòmica: - I)**  
**Inclou:**Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

| Codi          | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu | Total  |
|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|--------|
| mt14gsa010ce  | m2 | Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m². | 3.360     | 1.36 | 4.57   |
| mt07ala010dea | Kg | Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.                                                                                       | 131.600   | 1.73 | 227.67 |



|                |    |                                                                 |       |        |       |
|----------------|----|-----------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|
| mt07ame010d    | m2 | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 | 3.300 | 2.52   | 8.32  |
| mt10haf010ctms | m3 | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central                     | 0.528 | 92.20  | 48.68 |
| mo042          | h  | Oficial 1a estructurista                                        | 0.314 | 22.27  | 6.99  |
| mo089          | h  | Ajudant estructurista.                                          | 0.314 | 21.15  | 6.64  |
| %              | %  | Costos directes complementaris                                  | 2.000 | 302,87 | 6.06  |

**Preu total per Ut**
**308,93**

- 8 NAC010 m²** **A) Descripció:** Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. **- B) Criteri de mesurament de projecte:** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. **- C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. **- D) Criteri de valoració econòmica:** **- I) Inclou:** Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions.

| Codi         | Ut | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quantitat | Preu  | Total |
|--------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| mt42coi100cf | m² | Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/( EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1. | 1.1000    | 4.80  | 5.28  |
| mt42con020   | m  | Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.                                                                                                                                                                         | 1.5000    | 0.19  | 0.29  |
| mo054        | h  | Oficial 1a muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.1240    | 26.41 | 3.27  |
| mo101        | h  | Ajudant muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.1240    | 22.73 | 2.82  |
| %            | %  | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.0000    | 11.66 | 0.23  |
| %            | %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.0000    | 11.89 | 0.36  |

**Preu total per m²**
**12.25**

## **BLOC 3**

## **ENGINYERIA ATI S.L.**

ENGINYERIA  
INSTAL·LACIONS  
CONSTRUCCIONS

Projecte: Projecte executiu Reforma Climatització La Roca i La Torreta  
Client: AJUNTAMENT LA ROCA DEL VALLÈS

Pàgina 2

---

**BIBLIOTECA**

## 3.2.- PRESSUPOSTOS PARCIAIS

### PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS

| Núm. | CODI     | UD             | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | QUANTITAT | PREU    | TOTAL           |
|------|----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------------|
| 1.1  | DIC115   | m <sup>2</sup> | A)/a) Descripció: Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu B) Inclou: Neteja de les instal·lacions. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.                                                                                                                                                                                                                  | 50,00     | 10,01   | <b>500,05</b>   |
| 1.2  | ICR020   | m <sup>2</sup> | A)/a) Descripció: Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm d'espessor i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. Inclou transport i deposició controlada de residu B) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. D) Criteri de mesurament | 60,00     | 38,25   | <b>2.295,00</b> |
| 1.3  | ICR021   | m <sup>2</sup> | A) Descripció: Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET2 per <sup>2</sup> , ,032 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. B) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final.                                                                                                                            | 60,00     | 57,67   | <b>3.460,20</b> |
| 1.4  | GAC010   | Ut             | Partida alçada per a la Gestió i deposició controlada centre reciclatge, residus. Deposició controlada a centre de reciclatge de residus recollida, selecció i separació de residus a obra, inclòs residus perillosos o especials, i lliurament als gestors corresponents, inclòs transport amb una densitat 1,0 t/m <sup>3</sup> , procedents de construcció o demolició, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), segons el Reial Decret 105/2008 i el Decret 89/2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,00      | 1567,97 | <b>1.567,97</b> |
| 1.5  | K21G1X7X | Ut             | Partida alçada per als mitjans de seguretat i salut a l'obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,00      | 930,00  | <b>930,00</b>   |
| 1.6  | P127-KX1 | Ut             | Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,00      | 529,19  | <b>529,19</b>   |

|                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                 |
|------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| 1.7 EXXXXX20     | <b>Ut</b> | Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,00 950,00   | <b>950,00</b>   |
| 1.8 PEX1         | <b>Ut</b> | Posada en funcionament d'equipament i proves finals segons RITE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,00 1.230,00 | <b>1.230,00</b> |
| 1.9 EXXXXX9<br>X | <b>Ut</b> | <p>Descripció Legalització instal·lacions tèrmiques segons RITE i tramitacions amb entitat col·laboradora de l'administració.I) Inclou:</p> <p>La contracta realitzarà la revisió i reconeixerà la instal·lació de forma integral, fent-se càrrec de la mateixa. Per tant, al finalitzar l'obra aportarà el certificat final d'instal·lació de la totalitat de les instal·lacions tèrmiques segons RITE.</p> <p>A la contracta, se li facilitarà per part de la propietat, tota la documentació As-built lliurada per les anteriors empreses contractistes i s'haurà de fer càrrec de fusionar i completar la mateixa. Caldrà per tant, que elabori i lliuri el projecte de legalització d'instal·lacions tèrmiques segons el reglament RITE. A més, aquest haurà de anar degudament signat per un tècnic competent, que firmarà també el certificat final d'obra.</p> <p>De igual forma, es farà càrrec de la gestió amb una entitat d'inspecció i control, per a tramitar el registre i legalització de la instal·lació.</p> <p>Haurà de fer-se càrrec de tots els costos de la gestió incloent taxes , visats i en general qualsevol cost derivat d'aquesta gestió</p> |               | <b>3.850,00</b> |
| 1.10 XUX010      | <b>Ut</b> | <p>- A) Conjunt de proves i assaigs, realitzats per un laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquest fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. B) <i>Criteri de mesurament de projecte</i>: Proves i assaigs a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.- C) <i>Criteri de mesurament d'obra</i>: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               | <b>850,00</b>   |

**TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS: 16.162,41**

**PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS**

| Núm                                                                       | CODI          | UD                   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | QUANTITAT | PREU  | TOTAL         |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|---------------|
| 2.1                                                                       | <b>NAC010</b> | <b>m<sup>2</sup></b> | A) Descripció: Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, re2 04 W/(mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. B) Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. | 60,00     | 12,25 | <b>735,00</b> |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS:</b> |               |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |       | <b>735,00</b> |

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -BIBLIOTECA****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -BIBLIOTECA**

| <b>N</b>                       | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT</b>    |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | <b>16.162,41</b> |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>735,00</b>    |
| Pressupost d'execució material |                                   | <b>16.897,41</b> |

**Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de SETZE-MIL VUIT-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS**



**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -BIBLIOTECA****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -BIBLIOTECA**

| <b>N</b> | <b>CAPÍTOL</b>                      | <b>IMPORT</b>    |
|----------|-------------------------------------|------------------|
| 1        | INSTAL·LACIONS                      | <b>16.162,41</b> |
| 2        | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS   | <b>735,00</b>    |
|          | Pressupost d'execució material      | <b>16.897,41</b> |
|          | 13.00% de despeses generals         | <b>2.196,66</b>  |
|          | 6.00% de benefici industrial        | <b>1.013,84</b>  |
|          | Pressupost d'execució per contracta | <b>20.107,91</b> |

**Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de VINT MIL CENT SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS**

**PRESSUPOST DE LICITACIÓ -BIBLIOTECA****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -BIBLIOTECA**

| <b>N</b> | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT</b>    |
|----------|-----------------------------------|------------------|
| 1        | INSTAL·LACIONS                    | <b>16.162,41</b> |
| 2        | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>735,00</b>    |
|          | Pressupost d'execució material    | <b>16.897,41</b> |
|          | 13.00% de despeses generals       | <b>2.196,66</b>  |
|          | 6.00% de benefici industrial      | <b>1.013,84</b>  |
|          | Suma                              | <b>20.107,91</b> |
|          | IVA: 21,00 %                      | <b>4.222,66</b>  |
|          | Pressupost de licitació           | <b>24.330,57</b> |

**Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de VINT-I-QUATRE MIL TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS**

**PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -BIBLIOTECA****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -BIBLIOTECA**

| <b>N</b> | <b>CAPÍTOL</b>                                   | <b>IMPORT</b>    |
|----------|--------------------------------------------------|------------------|
| 1        | INSTAL·LACIONS                                   | <b>16.162,4</b>  |
| 2        | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS                | <b>735,00</b>    |
|          | Pressupost d'execució material                   | <b>16.897,41</b> |
|          | 13.00% de despeses generals                      | <b>2.196,66</b>  |
|          | 6.00% de benefici industrial                     | <b>1.013,84</b>  |
|          | Suma                                             | <b>20.107,9</b>  |
|          | IVA: 21,00 %                                     | <b>4.222,66</b>  |
|          | Pressupost de licitació                          | <b>24.330,57</b> |
|          | Honoraris tècnics                                | <b>0,00</b>      |
|          | Pressupost per al coneixement de l'Administració | <b>24.330,57</b> |

**Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de VINT-I-QUATRE MIL TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS**

## QUADRE DE PREUS Nº 1 - BIBLIOTECA

### QUADRE DE PREUS Nº 1 -BIBLIOTECA

**Advertiment:** Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

| Nú<br>m. | CODI   | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | IMPORT         |                                              |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------|
|          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A XIFRA<br>(€) | EN LLETRA<br>(€)                             |
| 1        | DIC115 | m <sup>2</sup> - <b>A) Descripció:</b> Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.                                                                                                                                                                              | 10,01          | DEU EUROS AMB UN CÈNTIMS                     |
| 2        | ICR020 | m <sup>2</sup> - <b>A) Descripció:</b> Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. Inclou transport i deposició controlada de residu - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.                                                                                                                                                                       | 38,25          | TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS    |
| 3        | ICR021 | m <sup>2</sup> - <b>A) Descripció:</b> Conducció rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final. | 57,67          | CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS |
|          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                                              |

|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                     |
|---|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------|
| 4 | GAC010    | <p><b>Ut A) Descripció</b> Partida alçada per a la Gestió i deposició controlada centre reciclatge, residus. Deposició controlada a centre de reciclatge de residus recollida, selecció i separació de residus a obra, inclòs residus perillosos o especials, i lliurament als gestors corresponents, inclòs transport amb una densitat 1,0 t/m<sup>3</sup>, procedents de construcció o demolició, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), segons el Reial Decret 105/2008 i el Decret 89/2010.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.567,97 | MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SET AMB NORANTA-SET CÈNTIMS |
| 5 | K21G1X7X  | <p><b>Ut A) Descripció</b> Partida alçada per als mitjans de seguretat i salut a l'obra</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 930,00   | NOU-CENTS TRENTA EUROS                              |
| 6 | P127-EKX1 | <p><b>Ut A) Descripció</b> : Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat.</p> <p>Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat , inclou Muntatge i desmuntatge de bastida i elements necessaris per als treballs amb seguretat, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 529,19   | CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS       |
| 7 | EXXXXX20  | <p><b>Ut A) Descripció</b> Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada.</p> <p>Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada. <b>Inclou:</b></p> <p>Lliurament de documentació tècnica d'equips instal·lats.</p> <p>Lliurament de certificat final d'obra per part d'un tècnic competent.</p> <p>Elaboració de manual d'ús i manteniment.</p> <p>Informe satisfactori de proves amb les mesures de cabal i temperatures d'aigua i aire de la instal·lació executada</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 950,00   | NOU-CENTS CINQUANTA EUROS                           |
| 8 | PEX1      | <p><b>Ut A) Descripció</b> Posada en funcionament d'equipament i proves finals segons RITE</p> <p>Partida de proves i informes finals de Posada en marxa i verificacions finals d'obra segons RITE IT 2.3 i IT 2.4 .</p> <p>Inclou Posada en Marcha d'equipament segons indicacions del fabricant o empresa homologada ( Deshumectadora, calderes, bombes de calor, bombes hidràuliques.)</p> <p>Inclou mesures de cabals d'aire, cabals d'aigua, temperatures d'aire, temperatures d'aigua, potencia, consums elèctrics, i tots els paràmetres que indica el RITE.</p> <p>Verificació del control i de les temperatures d'aigua en els circuits hidràulics.</p> <p>Cabals i temperatura d'aire als conductes.</p> <p>Mesures de temperatura i humitat dins l'arxiu</p> <p>Temperatura de l'aigua d'impulsió i retorn dels sistemes hidràulics</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.230,00 | MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS                          |
| 9 | EXXXXX9X  | <p><b>Ut A) Descripció</b> Legalització instal·lacions tèrmiques segons RITE i tramitacions amb entitat col·laboradora de l'administració. <b>I) Inclou:</b></p> <p>La contracta realitzarà la revisió i reconeixerà la instal·lació de forma integral, fent-se càrrec de la mateixa. Per tant, al finalitzar l'obra aportarà el certificat final d'instal·lació de la totalitat de les instal·lacions tèrmiques segons RITE.</p> <p>A la contracta, se li facilitarà per part de la propietat, tota la documentació As-built lliurada per les anteriors empreses contractistes i s'haurà de fer càrrec de fusionar i completar la mateixa. Caldrà per tant, que elabori i lliuri el projecte de legalització d'instal·lacions tèrmiques segons el reglament RITE. A més, aquest haurà de anar degudament signat per un tècnic competent, que firmarà també el certificat final d'obra.</p> <p>De igual forma, es farà càrrec de la gestió amb una entitat d'inspecció i control, per a tramitar el registre i legalització de la instal·lació.</p> <p>Haurà de fer-se càrrec de tots els costos de la gestió incloent taxes , visats i en general qualsevol cost derivat d'aquesta gestió</p> | 3.850,00 | TRES-MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS                 |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                                     |
|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------|
| 10 | XUX010 | <p>- A) Conjunt de proves i assaigs, realitzats per un laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquest fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.</p> <p><b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Proves i assaigs a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.</p>                                                                                                                                                                                                                                              | 850,00 | VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS          |
| 11 | NAC010 | <p>m<sup>2</sup> - <b>A) Descripció:</b> Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:</b> Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions.</p> | 12,25  | DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS |

## QUADRE DE PREUS NÚM.

### QUADRE DE PREUS NÚM. 2

**Advertiment: Els preus del present quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que calgui abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en una**

| Núm. | CODI   | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | IMPORT      |             |
|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PARC<br>(€) | TOTA<br>(€) |
| 1    | DIC115 | <p>m<sup>2</sup> - A) Descripció: Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.</p> <p>Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica. 0,20 h 26,41 5,282</p> <p>Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. 0,20 h 22,73 4,54</p> <p>(Resta d'obra) 0,19</p>                                                                                                                                                    |             | 10,01       |
| 2    | ICR020 | <p>m<sup>2</sup> - A) Descripció: Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I)</b> (Materials)</p> <p>Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la 1,05 m<sup>2</sup> 9,63 10,11</p> <p>Repercussió, per m<sup>2</sup>, de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització. 1,00 Ut 1,44 1,44</p> <p>(Mà d'obra)</p> <p>Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica. 0,51 h 26,41 13,36</p> <p>Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica. 0,51 h 22,73 11,50</p> <p>(Resta d'obra) 1,84</p> |             | 38,25       |
| 3    | ICR021 | <p>m<sup>2</sup> - A) Descripció: Conducció rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. - <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final.</p> <p>(Materials)</p>                                                                                                                                        |             |             |



|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |    |       |         |          |
|---|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-------|---------|----------|
|   |           | Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,15 | m² | 27,35 | 31,45   |          |
|   |           | Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,50 | m  | 0,33  | 0,50    |          |
|   |           | Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,01 | kg | 11,33 | 0,11    |          |
|   |           | Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,50 | Ut | 4,26  | 2,13    |          |
|   |           | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,10 | Ut | 13,30 | 1,33    |          |
|   |           | (Mà d'obra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |    |       |         |          |
|   |           | Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,39 | h  | 26,41 | 10,41   |          |
|   |           | Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,39 | h  | 22,73 | 8,96    |          |
|   |           | (Resta d'obra)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |       | 2,78    |          |
|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |    |       |         | 57,67    |
| 4 | GAC010    | Ut A) Partida alçada per a la Gestió i deposició controlada centre reciclatge, residus. Deposició controlada a centre de reciclatge de residus recollida, selecció i separació de residus a obra, inclòs residus perillosos o especials, i lliurament als gestors corresponents, inclòs transport amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), segons el Reial Decret 105/2008 i el Decret 89/2010.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |    |       | 1567,97 | 1.567,97 |
| 5 | K21G1X7X  | PA- A) Descipció: Partida alçada per als mitjans de seguretat i salut a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |    |       | 930,00  | 930,00   |
| 6 | P127-EKX1 | Ut A) Descripció :Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat. Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat , inclou Muntatge i desmuntatge de bastida i elements necessaris per als treballs amb seguretat, inclosos tots els elements de senyalització                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |    |       | 529,19  | 529,19   |
| 7 | EXXXXX20  | Ut A) Descripció Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada.<br><br>Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada. <b>Inclou:</b><br>Lliurament de documentació tècnica d'equips instal·lats.<br>Lliurament de certificat final d'obra per part d'un tècnic competent.<br>Elaboració de manual d'ús i manteniment.<br>Informe satisfactori de proves amb les mesures de cabal i temperatures d'aigua i aire de la instal·lació executada                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |    |       | 950,00  | 950      |
| 8 | PEX1      | Ut A) Descripció Posada en funcionament d'equipament i proves finals segons RITE<br><br>Partida de proves i informes finals de Posada en marxa i verificacions finals d'obra segons RITE IT 2.3 i IT 2.4 .<br>Inclou Posada en Marcha d'equipament segons indicacions del fabricant o empresa homologada ( Deshumectadora, calderes, bombes de calor, bombes hidràuliques.)<br>Inclou mesures de cabals d'aire, cabals d'aigua, temperatures d'aire, temperatures d'aigua, potencia, consums elèctrics, i tots els paràmetres que indica el RITE.<br>Verificació del control i de les temperatures d'aigua en els circuits hidràulics.<br>Cabals i temperatura d'aire als conductes.<br>Mesures de temperatura i humitat dins l'arxiu<br>Temperatura de l'aigua d'impulsió i retorn dels sistemes hidràulics |      |    |       | 1.230   | 1.230    |

|    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |       |
|----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|
| 9  | EXXXXX<br>9X | <p>Legalització instal·lacions tèrmiques segons RITE i tramitacions amb entitat col·laboradora de la administració. Inclou:</p> <p>La contracta realitzarà la revisió i reconeixerà la instal·lació de forma integral, fent-se càrrec de la mateixa. Per tant, al finalitzar l'obra aportarà el certificat final d'instal·lació de la totalitat de les instal·lacions tèrmiques segons RITE.</p> <p>A la contracta, se li facilitarà per part de la propietat, tota la documentació As-built lliurada per les anteriors empreses contractistes i s'haurà de fer càrrec de fusionar i completar la mateixa. Caldrà per tant, que elabori i lliuri el projecte de legalització d'instal·lacions tèrmiques segons el reglament RITE. A més, aquest haurà de anar degudament signat per un tècnic competent, que firmarà també el certificat final d'obra.</p> <p>De igual forma, es farà càrrec de la gestió amb una entitat d'inspecció i control, per a tramitar el registre i legalització de la instal·lació.</p> <p>Haurà de fer-se càrrec de tots els costos de la gestió incloent taxes, visats i en general qualsevol cost derivat d'aquesta gestió</p>                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.850                                | 3.850 |
| 10 | XUX010       | <p>PA - A) Conjunt de proves i assaigs, realitzats per un laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquest fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.</p> <p><b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Proves i assaigs a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.</p> <p>(Materials)</p> <p>El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquest fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.</p> <p>1,00 Ud</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 850                                  | 850   |
| 11 | NAC010       | <p>m<sup>2</sup> - A) Descripció: Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració</b></p> <p>(Materials)</p> <p>Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m<sup>2</sup>K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/( EN 13501-1, amb codi de designació</p> <p>1,10 m<sup>2</sup> 4,80 5,28</p> <p>Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.</p> <p>1,50 m 0,19 0,29</p> <p>(Mà d'obra)</p> <p>Oficial 1a muntador d'aïllaments.</p> <p>0,12 h 26,41 3,27</p> <p>Ajudant muntador d'aïllaments.</p> <p>0,12 h 22,73 2,82</p> <p>(Resta d'obra)</p> <p>0,59</p> | 5,28<br>0,29<br>3,27<br>2,82<br>0,59 | 12,25 |

## **QUADRE DE MÀ D'OBRA -BIBLIOTECA**

### **QUADRE DE MÀ D'OBRA**

| <b>N</b> | <b>CODI</b> | <b>DESIGNACIÓ</b>                                    | <b>IMPOR</b>          |              |                      |
|----------|-------------|------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|----------------------|
|          |             |                                                      | <b>PREU<br/>(€/H)</b> | <b>CANT.</b> | <b>TOTAL<br/>(€)</b> |
| 2        | mo01        | Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals. | 26,41                 | 23,40 h      | 617,99               |
| 3        | mo01        | Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica. | 26,41                 | 40,60 h      | 1.056,               |
| 4        | mo05        | Oficial 1a muntador d'aïllaments.                    | 26,41                 | 7,20 h       | 190,15               |
| 5        | mo08        | Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.    | 22,73                 | 23,40 h      | 531,88               |
| 6        | mo08        | Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.    | 22,73                 | 40,60 h      | 922,84               |
| 7        | mo10        | Ajudant muntador d' aïllaments.                      | 22,73                 | 7,20 h       | 163,65               |

**TOTAL MÀ D'OBRA -BIBLIOTECA**
**3.482,**

## QUADRE DE MATERIALS -BIBLIOTECA

### QUADRE DE MATERIALS -BIBLIOTECA

| Núm | CODI         | DESIGNACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | IMPORT   |          |           |
|-----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
|     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU (€) | CANT.    | TOTAL (€) |
| 1   | mt42coi010fb | Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse | 27,35    | 60,00 m² | 1.641,00  |
| 2   | mt42coi020a  | Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al                                                                                                                                                                                                  | 0,33     | 90,00 m  | 29,70     |
| 3   | mt42coi030   | Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.                                                                                                                                                                                                               | 11,33    | 0,60 kg  | 6,80      |
| 4   | mt42coi100cf | Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica                                                                        | 4,80     | 66,00 m² | 316,80    |
| 5   | mt42con020   | Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar                                                                                                                                                                                             | 0,19     | 90,00 m  | 17,10     |
| 6   | mt42con025   | Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire                                                                                                                                                                                    | 4,26     | 30,00 Ut | 127,80    |
| 7   | mt42con110c  | Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i                                                                                                                                | 9,63     | 63,00 m² | 606,69    |
| 8   | mt42con115c  | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en                                                                                                                                                                                             | 1,44     | 60,00 Ut | 86,40     |
| 9   | mt42www011   | Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de                                                                                                                                                                                                     | 13,30    | 6,00 Ut  | 79,80     |

### TOTAL MATERIALS -BIBLIOTECA

**2.912,0**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS -BIBLIOTECA

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS -BIBLIOTECA

| N | CODI          | UD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | DIC115        | m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>A) Descripció:</b> Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.                                                                                                                                                                              |
|   | <b>Codi</b>   | <b>Ut Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Quantitat</b> <b>Preu</b> <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|   | mo013         | h Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.2000 26.41 5.28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   | mo084         | h Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.2000 22.73 4,54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   | %             | % Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.0000 9.82 0.19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Preu total per m² 10,01</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2 | ICR020        | m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>A) Descripció:</b> Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. Inclou transport i deposició controlada de residu - <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.                                                                                                                                                                       |
|   | <b>Codi</b>   | <b>Ut Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Quantitat</b> <b>Preu</b> <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|   | mt42con 115c  | Ut Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i                                                                                                                                                                                                                        | 1.0000 1.44 1.44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|   | mt42con 110c  | m Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.                                                                                                                                                          | 1.0500 9.63 10.11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   | mo013         | h Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.5060 26.41 13.36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   | mo084         | h Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.5060 22.73 11.50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   | %             | % Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.0000 36.41 0.73                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   | %             | % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.0000 37.14 1.11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Preu total per m² 38.25</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3 | ICR021        | m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>A) Descripció:</b> Conducció rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.- <b>B) Criteri de mesurament de projecte:</b> Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.- <b>C) Criteri de mesurament d'obra:</b> Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- <b>D) Criteri de valoració econòmica:</b> - <b>I) Inclou:</b> Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del funcionament correcte. Neteja final. |
|   | <b>Codi</b>   | <b>Ut Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Quantitat</b> <b>Preu</b> <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|   | mt42coi0 10fb | m Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN | 1.1500 27.35 31.45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|             |                                                                                                                                                         |        |       |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
| mt42coi0 m  | Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de               | 1.5000 | 0.33  | 0.50  |
| mt42coi0 kg | Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.                                                 | 0.0100 | 11.33 | 0.11  |
| mt42con 025 | Ut Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització. | 0.5000 | 4.26  | 2.13  |
| mt42ww w011 | Ut Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.                     | 0.1000 | 13.30 | 1.33  |
| mo012 h     | Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                    | 0.3940 | 26.41 | 10.41 |
| mo083 h     | Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.                                                                                                       | 0.3940 | 22.73 | 8.96  |
| %           | % Costos directes complementaris                                                                                                                        | 2.0000 | 54.89 | 1.10  |
| %           | Costos indirectes                                                                                                                                       | 3.0000 | 55.99 | 1.68  |

**Preu total per m² 57.67**

**4 GAC010 PA** Partida alçada per a la gestió de residus barrejats.

| Codi              | Ut Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Quantitat | Preu     | Total           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------------|
| gacx10 PA         | Partida alçada per a la Gestió i deposició controlada centre reciclatge, residus. Deposició controlada a centre de reciclatge de residus recollida, selecció i separació de residus a obra, inclòs residus perillosos o especials, i lliurament als gestors corresponents, inclòs transport amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), segons el Reial Decret 105/2008 i el Decret 89/2010 | 1.000     | 1.567,97 | 1.567,97        |
| <b>Preu total</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |          | <b>1.567,97</b> |

**5 K21G1 PA X7X** Partida alçada per als mitjans de seguretat i salut a l'obra

| Codi              | Ut Descripció                                                | Quantitat | Preu   | Total         |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|--------|---------------|
| K21g1x7x PA       | Partida alçada per als mitjans de seguretat i salut a l'obra | 1.000     | 930.00 | 930.00        |
| <b>Preu total</b> |                                                              |           |        | <b>930.00</b> |

**6 P127- PA EKX1** Ut A) Descripció :Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat. Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat , inclou Muntatge i desmuntatge de bastida i elements necessaris per als treballs amb seguretat, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport

| Codi              | Ut Descripció                                                | Quantitat | Preu   | Total         |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|--------|---------------|
| p127ekx PA        | Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat | 1.000     | 529.19 | 529.19        |
| <b>Preu total</b> |                                                              |           |        | <b>529.19</b> |

**7 EXXXX PA X20** Ut A) Descripció Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada.

Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada. **Inclou:**  
 Lliurament de documentació tècnica d'equips instal·lats.  
 Lliurament de certificat final d'obra per part d'un tècnic competent.  
 Elaboració de manual d'ús i manteniment.  
 Informe satisfactori de proves amb les mesures de cabal i temperatures d'aigua i aire de la instal·lació executada

| Codi              | Ut Descripció                                                                         | Quantitat | Preu   | Total         |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|---------------|
| Exxxxx20 PA       | Descripció Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada | 1.000     | 950.00 | 950.00        |
| <b>Preu total</b> |                                                                                       |           |        | <b>950.00</b> |

**8 PEX1 PA Ut A) Descripció** Posada en funcionament d'equipament i proves finals segons RITE

Partida de proves i informes finals de Posada en marxa i verificacions finals d'obra segons RITE IT 2.3 i IT 2.4 .

Inclou Posada en Marcha d'equipament segons indicacions del fabricant o empresa homologada ( Deshumectadora, calderes, bombes de calor, bombes hidràuliques.)

Inclou mesures de cabals d'aire, cabals d'aigua, temperatures d'aire, temperatures d'aigua, potencia, consums elèctrics, i tots els paràmetres que indica el RITE.

Verificació del control i de les temperatures d'aigua en els circuits hidràulics.

Cabals i temperatura d'aire als conductes.

Mesures de temperatura i humitat dins l'arxiu

Temperatura de l'aigua d'impulsió i retorn dels sistemes hidràulics

| Codi              | Ut Descripció                                                 | Quantitat | Preu            | Total   |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|---------|
| Pex1              | PA Posada en funcionament d'equipament i proves finals segons | 1.000     | 1230            | 1230.00 |
| <b>Preu total</b> |                                                               |           | <b>1.230,00</b> |         |

- 9 EXXXXX Ut 9X** Legalització instal·lacions tèrmiques segons RITE i tramitacions amb entitat col·laboradora de la administració. Inclou:
- La contracta realitzarà la revisió i reconeixerà la instal·lació de forma integral, fent-se càrrec de la mateixa. Per tant, al finalitzar l'obra aportarà el certificat final d'instal·lació de la totalitat de les instal·lacions tèrmiques segons RITE.
- A la contracta, se li facilitarà per part de la propietat, tota la documentació As-built lliurada per les anteriors empreses contractistes i s'haurà de fer càrrec de fusionar i completar la mateixa. Caldrà per tant, que elabori i lliuri el projecte de legalització d'instal·lacions tèrmiques segons el reglament RITE. A més, aquest haurà de anar degudament signat per un tècnic competent, que firmarà també el certificat final d'obra. De igual forma, es farà càrrec de la gestió amb una entitat d'inspecció i control, per a tramitar el registre i legalització de la instal·lació.
- Haurà de fer-se càrrec de tots els costos de la gestió incloent taxes , visats i en general qualsevol cost derivat d'aquesta gestió.

| Codi                     | Ut Descripció                                                                                                   | Quantitat | Preu            | Total |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-------|
| Exxxxx9x PA              | Legalització instal·lacions tèrmiques segons RITE i tramitacions amb entitat col·laboradora de la administració | 1.000     | 3.850           | 3.850 |
| <b>Preu total per m²</b> |                                                                                                                 |           | <b>3.850,00</b> |       |

**10 XUX010 PA Ut A) Descripció:** Control de qualitat. Proves i assajos.

Conjunt de proves i assaigs, realitzats per un laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquest fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.

| Codi              | Ut Descripció                            | Quantitat | Preu          | Total |
|-------------------|------------------------------------------|-----------|---------------|-------|
| xux1              | PA Control de Qualitat. Proves i assajos | 1.000     | 850           | 850   |
| <b>Preu total</b> |                                          |           | <b>850,00</b> |       |

- 11 NAC010 m² A) Descripció:** Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. - **B) Criteri de mesurament de projecte:** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - **C) Criteri de mesurament d'obra:** Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. - **D) Criteri de valoració econòmica:** - **I) Inclou:** Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions.

| Codi          | Ut Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                       | Quantitat | Preu | Total |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| mt42coi1 00cf | m 2 Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/( EN 13501-1, amb codi de | 1.1000    | 4.80 | 5.28  |
| mt42con 020   | m Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.                                                                                                                                            | 1.5000    | 0.19 | 0.29  |



|                          |   |                                   |        |       |              |
|--------------------------|---|-----------------------------------|--------|-------|--------------|
| mo054                    | h | Oficial 1a muntador d'aïllaments. | 0.1240 | 26.41 | 3.27         |
| mo101                    | h | Ajudant muntador d' aïllaments.   | 0.1240 | 22.73 | 2.82         |
| %                        | % | Costos directes complementaris    | 2.0000 | 11.66 | 0.23         |
| %                        |   | Costos indirectes                 | 3.0000 | 11.89 | 0.36         |
| <b>Preu total per m²</b> |   |                                   |        |       | <b>12.25</b> |

## **RESUM DE PRESSUPOST**

**BLOC 1****HALL ENTRADA****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -HALL ENTRADA**

| Nú                             | CAPÍTOL                           | IMPORT (€) |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | 25.043,52  |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | 428,75     |
| Pressupost d'execució material |                                   | 25.472,27  |

**SALA POLIVALENT****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -SALA POLIVALENT**

| Nú                             | CAPÍTOL                           | IMPORT (€) |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | 75.327,43  |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | 1.592,50   |
| Pressupost d'execució material |                                   | 76.919,93  |

**TALLERS I SALA LECTURA****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -TALLERS I SALA LECTURA**

| Nú                             | CAPÍTOL        | IMPORT (€) |
|--------------------------------|----------------|------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS | 77.440,72  |
| Pressupost d'execució material |                | 77.440,72  |

**QUADRE ELÈCTRIC****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -QUADRE ELÈCTRIC**

| N                              | CAPÍTOL        | IMPORT   |
|--------------------------------|----------------|----------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS | 9.011,13 |
| Pressupost d'execució material |                | 9.011,13 |

**SISTEMA DE CONTROL****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -SISTEMA DE CONTROL**

| N                              | CAPÍTOL        | IMPORT (€) |
|--------------------------------|----------------|------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS | 20.051,24  |
| Pressupost d'execució material |                | 20.051,24  |

**BLOC 2****OFICINES ARXIU****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -OFICINES ARXIU**

| Nú                             | CAPÍTOL                           | IMPORT (€) |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | 30.077,18  |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | 271,79     |
| Pressupost d'execució material |                                   | 30.348,97  |

**ARXIU****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -ARXIU**

| Nú                             | CAPÍTOL                           | IMPORT (€) |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | 33.185,52  |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | 428,75     |
| Pressupost d'execució material |                                   | 33.614,27  |

**BLOC 3****BIBLIOTECA****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -BIBLIOTECA**

| N                              | CAPÍTOL                           | IMPORT    |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | 16.162,41 |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | 735,00    |
| Pressupost d'execució material |                                   | 16.897,41 |

**TOTAL EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA**

| NÚ                             | CAPÍTOL                           | IMPORT (€)        |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                              | INSTAL·LACIONS                    | <b>286.299,15</b> |
| 2                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>3.456,79</b>   |
| Pressupost d'execució material |                                   | <b>289.755,94</b> |

**Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-NOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS**

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA****PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA**

| <b>N</b>                            | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                                   | INSTAL·LACIONS                    | <b>286.299,15</b> |
| 2                                   | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>3.456,79</b>   |
| Pressupost d'execució material      |                                   | <b>289.755,94</b> |
| 13.00% de despeses generals         |                                   | <b>37.668,27</b>  |
| 6.00% de benefici industrial        |                                   | <b>17.385,35</b>  |
| Pressupost d'execució per contracta |                                   | <b>344.809,56</b> |

**Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-QUATREVUIT-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS**

**PRESSUPOST DE LICITACIÓ -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA**

| <b>N</b> | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|----------|-----------------------------------|-------------------|
| 1        | INSTAL·LACIONS                    | <b>286.299,15</b> |
| 2        | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>3.456,79</b>   |
|          | Pressupost d'execució material    | <b>289.755,94</b> |
|          | 13.00% de despeses generals       | <b>37.668,27</b>  |
|          | 6.00% de benefici industrial      | <b>17.385,35</b>  |
|          | Suma                              | <b>344.809,56</b> |
|          | IVA: 21,00 %                      | <b>72.410,00</b>  |
|          | Pressupost de licitació           | <b>417.219,56</b> |

**Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de QUATRE-CENTS DISSET MIL DOS-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS**



**PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA****PRESSUPOST DE LICITACIÓ -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA**

| <b>N</b> | <b>CAPÍTOL</b>                                   | <b>IMPORT (€)</b> |
|----------|--------------------------------------------------|-------------------|
| 1        | INSTAL·LACIONS                                   | <b>286.299,15</b> |
| 2        | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS                | <b>3.456,79</b>   |
|          | Pressupost d'execució material                   | <b>289.755,94</b> |
|          | 13.00% de despeses generals                      | <b>37.668,27</b>  |
|          | 6.00% de benefici industrial                     | <b>17.385,35</b>  |
|          | Suma                                             | <b>344.809,56</b> |
|          | IVA: 21,00 %                                     | <b>72.410,00</b>  |
|          | Pressupost de licitació                          | <b>417.219,56</b> |
|          | Honoraris tècnics                                | <b>0,00</b>       |
|          | Pressupost per al coneixement de l'Administració | <b>417.219,56</b> |

**Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de QUATRE-CENTS DISSET MIL DOS-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS**

La Roca del Vallès, a 31 de Maig de 2024

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
Enginyer Tècnic Industrial  
Nº Col·legiat 18.133 d'ENGINYERS BCN

## DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

**OBJECTE:** *PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA*

En compliment de l'article 127.2 i 125.1 del RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, D. **IVÁN MONTERO LÓPEZ**, Enginyer Tècnic Industrial, amb núm. Col·legiat 18.133 d'ENGINYERS BCN

**MANIFESTA:**

Que el Projecte d' Execució redactat comprèn totes les obres necessàries per assolir el fi proposat. I perquè consti als efectes oportuns, s' expedeix la present declaració

La Roca del Vallès, a 31 de Maig de 2024

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
Enginyer Tècnic Industrial  
Nº Col·legiat 18.133 d'ENGINYERS BCN



**CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**

En compliment del prescrit en el *Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público*, es proposa una classificació de contractista per a la realització de les obres objecte del present projecte. Tanmateix i, atès que el nou reglament de desplegament de la nova llei de contractes no ha estat redactada, es dona compliment a la Disposició Transitòria 5ena en la que es fa referència al “Reglamento General, aprobado por Real Decreto 1098/2001” on textualment diu:

*“Disposición transitoria quinta. Determinación de los casos en que es exigible la clasificación de las empresas.*

*El apartado 1 del artículo 54, en cuanto determina los contratos para cuya celebración es exigible la clasificación previa, entrará en vigor conforme a lo que se establezca en las normas reglamentarias de desarrollo de esta Ley por las que se definan los grupos, subgrupos y categorías en que se clasificarán esos contratos, continuando vigente, hasta entonces, el párrafo primero del apartado 1 del artículo 25 del Texto Refundido de la Ley de contratos de las Administraciones Públicas.”*

El pressupost de projecte es el següent:

| DESCRIPCIÓ                      |                                   | IMPORT       |
|---------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| CAPÍTOL 1                       | INSTAL·LACIONS                    | 268.245,07 € |
| CAPÍTOL 2                       | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | 3.456,79 €   |
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL: |                                   | 271.701,86 € |

A la vista de les obres de naturalesa corresponent amb alguns dels tipus de subgrups establerts en el Reglament General de l'esmentada llei i, que el seu import de la obra parcial és superior al 20% del preu total del contracte (límit establert en l'article 36 del Reglament), s'inclou l'obra projectada en relació als següents grups i subgrups, dels que figuren en l'article núm. 25 del Reglament ( es cita textualment):

- GRUPO A) MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES

*Subgrupo 1. Desmontes y vaciados.*

*Subgrupo 2. Explanaciones.*

*Subgrupo 3. Canteras.*

*Subgrupo 4. Pozos y galerías.*

*Subgrupo 5. Túneles.*

- GRUPO B) PUENTES, VIADUCTOS Y GRANDES ESTRUCTURAS

*Subgrupo 1. De fábrica u hormigón en masa.*

*Subgrupo 2. De hormigón armado.*

*Subgrupo 3. De hormigón pretensado.*

*Subgrupo 4. Metálicos.*

GRUPO C) EDIFICACIONES

*Subgrupo 1. Demoliciones.*

*Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón.*

*Subgrupo 3. Estructuras metálicas.*

*Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos.*

*Subgrupo 5. Cantería y marmolería.*

*Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados.*

*Subgrupo 7. Aislamientos e impermeabilizaciones.*

*Subgrupo 8. Carpintería de madera.*

*Subgrupo 9. Carpintería metálica.*

GRUPO D) FERROCARRILES

- Subgrupo 1. Tendido de vías.*
- Subgrupo 2. Elevados sobre carril o cable.*
- Subgrupo 3. Señalizaciones y enclavamientos.*
- Subgrupo 4. Electrificación de ferrocarriles.*
- Subgrupo 5. Obras de ferrocarriles sin cualificación específica.*

- GRUPO E) HIDRAULICAS

- Subgrupo 1. Abastecimientos y saneamientos.*
- Subgrupo 2. Presas.*
- Subgrupo 3. Canales.*
- Subgrupo 4. Acequias y desagües.*
- Subgrupo 5. Defensas de márgenes y encauzamientos.*
- Subgrupo 6. Conducciones con tubería de presión de gran diámetro.*
- Subgrupo 7. Obras hidráulicas sin cualificación específica.*

GRUPO F) MARITIMAS

- Subgrupo 1. Dragados.*
- Subgrupo 2. Escolleras.*
- Subgrupo 3. Con bloques de hormigón.*
- Subgrupo 4. Con cajones de hormigón armado.*
- Subgrupo 5. Con pilotes y tablestacas.*
- Subgrupo 6. Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas.*
- Subgrupo 7. Obras marítimas sin cualificación específica.*
- Subgrupo 8. Emisarios submarinos.*

GRUPO G) VIALES Y PISTAS

- Subgrupo 1. Autopistas, autovías.*
- Subgrupo 2. Pistas de aterrizaje.*
- Subgrupo 3. Con firmes de hormigón hidráulico.*
- Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas.*
- Subgrupo 5. Señalizaciones y balizamientos viales.*
- Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica.*

- GRUPO H) TRANSPORTES DE PRODUCTOS PETROLIFEROS Y GASEOSOS

- Subgrupo 1. Oleoductos.*
- Subgrupo 2. Gasoductos.*

GRUPO I) INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Subgrupo 1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos.*
- Subgrupo 2. Centrales de producción de energía.*
- Subgrupo 3. Líneas eléctricas de transporte.*
- Subgrupo 4. Subestaciones.*
- Subgrupo 5. Centros de transformación y distribución en alta tensión.*
- Subgrupo 6. Distribución en baja tensión.*
- Subgrupo 7. Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas.*
- Subgrupo 8. Instalaciones electrónicas.*
- Subgrupo 9. Instalaciones eléctricas sin cualificación específica.*

GRUPO J) INSTALACIONES MÉCANICAS

- Subgrupo 1. Elevadoras o transportadoras.*
- Subgrupo 2. De ventilación, calefacción y climatización.*

- Subgrupo 3. Frigoríficas.
- Subgrupo 4. De fontanería y sanitarias.
- Subgrupo 5. Instalaciones mecánicas sin cualificación específica.

GRUPO K) ESPECIALES

- Subgrupo 1. Cimentaciones especiales.
- Subgrupo 2. Sondeos, inyecciones y pilotajes.
- Subgrupo 3. Tablestacados.
- Subgrupo 4. Pinturas y metalizaciones.
- Subgrupo 5. Ornamentaciones y decoraciones.
- Subgrupo 6. Jardinería y plantaciones.
- Subgrupo 7. Restauración de bienes inmuebles histórico-artísticos.
- Subgrupo 8. Estaciones de tratamiento de aguas.
- Subgrupo 9. Instalaciones contra incendios.

A la vista del pressupost de l’obra del present projecte, l’anualitat que s’ha de fixar en el moment de la contractació que vindrà fixada, fonamentalment, per les activitats que a continuació es descriuen. Tanmateix, hem ajuntat capítols per tipologia constructiva, i en aquest sentit es proposa una classificació d’acord amb els percentatges i unitats d’obra més importants i complexes, fet pel que és important seleccionar empreses amb classificació, el que es tradueix amb coneixement i experiència. Proposem les següents classificacions:

| CATEGORIA | TIPUS                             | PRECLASSIFICACIÓ | PEM          | MESOS | ANUALITAT    |
|-----------|-----------------------------------|------------------|--------------|-------|--------------|
| J         | INSTALACIONES MECÁNICAS           | J2               | 268.245,07 € | 4     | 804.735,21 € |
| C         | AÍLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | C7               | 3.456,79 €   | 4     | 10.370,37 €  |

Per tant, i d’acord amb l’article nº 26 del “Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas”, les categories dels contractes d’obres, determinades per la seva anualitat mitja, a les que s’ajustarà la classificació de les empreses, seran les següents: (es cita textualment)

- “- De categoría A cuando su anualidad media no sobrepase la cifra de 60.000 euros.
- De categoría B cuando la citada anualidad media exceda de 60.000 euros y no sobrepase los 120.000 euros.
- De categoría C cuando la citada anualidad media exceda de 120.000 euros y no sobrepase los 360.000 euros.
- De categoría D cuando la citada anualidad media exceda de 360.000 euros y no sobrepase los 840.000 euros.
- De categoría E cuando la anualidad media exceda de 840.000 euros y no sobrepase los 2.400.000 euros.
- De categoría F cuando exceda de 2.400.000 euros.
- Las anteriores categorías E y F no serán de aplicación en los grupos H, I, J, K y sus subgrupos, cuya máxima categoría será la E cuando exceda de 840.000 euros.”

En conseqüència i d’acord amb l’exposat es proposa la següent classificació:

| TIPUS                             | CLASSIFICACIÓ |
|-----------------------------------|---------------|
| INSTAL·LACIONS                    | J2C           |
| AÍLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | C7A           |

No obstant aquesta proposta de classificació, la Mesa de contractació establirà en el plec de clàusules que regeixin en el concurs o procediment de contractació, la classificació que consideri més oportú.

## PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DE TREBALLS

**CENTRE CULTURAL LA ROCA**[illegible][illegible]



## PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DE TREBALLS

# CENTRE CULTURAL LA ROCA

| DURADA                                                                                                                |       | SETMANA 1     | SETMANA 2     | SETMANA 3     | SETMANA 4     | SETMANA 5     | SETMANA 6     | SETMANA 7     | SETMANA 8     | SETMANA 9     | SETMANA 10    | SETMANA 11    | SETMANA 12    | SETMANA 13    | SETMANA 14    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                                                                                                       |       | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D |
|                                                                                                                       |       |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.28. Peça per a conducte circular.                                                                                 | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.29. Peça per a conducte circular.                                                                                 | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.30. Peça per a conducte circular.                                                                                 | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.31. Peça per a conducte circular.                                                                                 | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.32. Peça per a conducte circular.                                                                                 | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.33. Peça per a conducte circular.                                                                                 | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.34. Conducte de xapa galvanitzada.                                                                                | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.35. Conducte de xapa galvanitzada.                                                                                | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.36. Conducte de xapa galvanitzada.                                                                                | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.37. Conducte de xapa galvanitzada.                                                                                | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.38. Conducte de llana mineral.                                                                                    | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.39. Reixeta d' impulsió.                                                                                          | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.40. Reixeta d' impulsió.                                                                                          | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.41. Difusor.                                                                                                      | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.42. Difusor.                                                                                                      | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.43. Reixeta de retorn.                                                                                            | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.44. Reixeta de retorn.                                                                                            | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.45. Reixeta de retorn.                                                                                            | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.46. Reixeta de retorn.                                                                                            | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.47. Reixeta de retorn.                                                                                            | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.48. Reixeta d' intempèrie.                                                                                        | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.49. Reixeta d' intempèrie.                                                                                        | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.50. Recuperador de calor aire-aire. Instal·lació exterior.                                                        | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.51. Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor de producció simultània d' aigua freda i d' aigua calenta ... | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.52. Unitat aire-aigua bomba de calor reversible, per a instal·lació a l'exterior.                                 | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.53. Unitat autònoma aire-aire compacta de coberta (roof-top).                                                     | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.54. Unitat autònoma aire-aire compacta de coberta (roof-top).                                                     | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.55. Regulació i control centralitzat.                                                                             | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.56. Fancoil de sostre, sistema de dos tubs, amb distribució per conductes.                                        | 1 DIA |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |

## PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DE TREBALLS

**CENTRE CULTURAL LA ROCA**

| DURADA                                                                                           |        | SETMANA 1     | SETMANA 2     | SETMANA 3     | SETMANA 4     | SETMANA 5     | SETMANA 6     | SETMANA 7     | SETMANA 8     | SETMANA 9     | SETMANA 10    | SETMANA 11    | SETMANA 12    | SETMANA 13    | SETMANA 14    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                                                                                  |        | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D | L M X J V S D |
| 1.1.57. Fancoil de cassette, sistema de dos tubs.                                                | 1 DIA  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.58. Climatitzadora (UTA) a quatre tubs, amb bateria d'aigua freda i bateria d'aigua calenta. | 1 DIA  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.59. Línia frigorífica.                                                                       | 1 DIA  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.60. Línia frigorífica.                                                                       | 1 DIA  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.1.61. Línia frigorífica.                                                                       | 1 DIA  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.2. Sistemes de climatització                                                                   | 5 DIES |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.2.1. Unitat exterior d' aire condicionat, bomba de calor.                                      | 1 DIA  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.2.2. Unitat interior d' aire condicionat, de cassette.                                         | 1 DIA  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.2.3. Derivació per a línia frigorífica.                                                        | 1 DIA  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.2.4. Control centralitzat.                                                                     | 1 DIA  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 1.2.5. Cable bus de comunicacions.                                                               | 1 DIA  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 2. Aïllaments i impermeabilitzacions                                                             | 6 DIES |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 2.1. Aïllaments tèrmics                                                                          | 6 DIES |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 2.1.1. Aïllament termoacústic exterior de conductes metàl·lics.                                  | 3 DIES |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| 2.1.2. Aïllament termoacústic exterior de conductes metàl·lics.                                  | 3 DIES |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |

## **DOCUMENT Nº 4- DOCUMENTACIÓ TÈCNICA**

CÀLCUL DE LÍNIES DEL SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ D (SC-D)

| LINIA | FASES | Tensió Serv. | Potència kW | cos $\varphi$ | Coef. Arranc. | Intens A | Secció per fase mm2 | Long. m | Amper/ mm2 | Caract. Conduct. |    |               | Tipus canalització           | Caiguda tensió |           | Conduc. Neutre (mm2) | Conduc. Protecció (mm2) | Protecció (A) |
|-------|-------|--------------|-------------|---------------|---------------|----------|---------------------|---------|------------|------------------|----|---------------|------------------------------|----------------|-----------|----------------------|-------------------------|---------------|
|       |       |              |             |               |               |          |                     |         |            | TIPUS            | K  | Aïllament     |                              | parcial (%)    | total (%) |                      |                         |               |
| D     | III+N | 400          | 160         | 1             | 1             | 230,94   | 120                 | 20      | 1,9        | cu               | 56 | RZ1-K 0,6/1KV | Tub superfície i fals sostre | 0,30%          | 0,30%     | 70                   | 70                      | 250           |
| D1    | III+N | 400          | 48          | 0,85          | 1,25          | 101,89   | 35                  | 12      | 2,9        | cu               | 56 | RZ1-K 0,6/1KV | Tub superfície i fals sostre | 0,18%          | 0,48%     | 35                   | 35                      | 125           |
| D2    | III+N | 400          | 2,2         | 0,85          | 1,25          | 4,67     | 2,5                 | 12      | 1,9        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,12%          | 0,42%     | 2,5                  | 2,5                     | 16            |
| D3    | III+N | 400          | 2,2         | 0,85          | 1,25          | 4,67     | 2,5                 | 12      | 1,9        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,12%          | 0,42%     | 2,5                  | 2,5                     | 16            |
| D4    | III+N | 400          | 36          | 0,9           | 1,25          | 72,17    | 25                  | 15      | 2,9        | cu               | 56 | RZ1-K 0,6/1KV | Tub superfície i fals sostre | 0,24%          | 0,54%     | 25                   | 25                      | 100           |
| D5    | III+N | 400          | 4           | 0,85          | 1,25          | 8,49     | 2,5                 | 15      | 3,4        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,27%          | 0,57%     | 2,5                  | 2,5                     | 16            |
| D6    | III+N | 400          | 4           | 0,85          | 1,25          | 8,49     | 2,5                 | 15      | 3,4        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,27%          | 0,57%     | 2,5                  | 2,5                     | 16            |
| D7    | III+N | 400          | 17          | 0,85          | 1,25          | 36,08    | 16                  | 15      | 2,3        | cu               | 56 | RZ1-K 0,6/1KV | Tub superfície i fals sostre | 0,18%          | 0,48%     | 16                   | 16                      | 40            |
| D8    | III+N | 400          | 1,1         | 0,85          | 1,25          | 2,33     | 2,5                 | 15      | 0,9        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,07%          | 0,37%     | 2,5                  | 2,5                     | 16            |
| D9    | III+N | 400          | 0,55        | 0,85          | 1,25          | 1,17     | 2,5                 | 15      | 0,5        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,04%          | 0,33%     | 2,5                  | 2,5                     | 16            |
| D10   | III+N | 400          | 30          | 0,9           | 1,25          | 60,14    | 16                  | 30      | 3,8        | cu               | 56 | RZ1-K 0,6/1KV | Tub superfície i fals sostre | 0,63%          | 0,93%     | 16                   | 16                      | 63            |
| D11   | III+N | 400          | 1,1         | 0,85          | 1,25          | 2,33     | 2,5                 | 30      | 0,9        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,15%          | 0,44%     | 2,5                  | 2,5                     | 16            |
| D12   | III+N | 400          | 0,55        | 0,85          | 1,25          | 1,17     | 2,5                 | 30      | 0,5        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,07%          | 0,37%     | 2,5                  | 2,5                     | 16            |
| D13   | III+N | 400          | 10          | 0,9           | 1             | 16,04    | 6                   | 30      | 2,7        | cu               | 56 | RZ1-K 0,6/1KV | Tub superfície i fals sostre | 0,56%          | 0,86%     | 6                    | 6                       | 20            |
| D14   | I+N   | 230          | 0,15        | 0,9           | 1,25          | 0,91     | 2,5                 | 30      | 0,4        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,12%          | 0,42%     | 2,5                  | 2,5                     | 6             |
| D15   | I+N   | 230          | 0,15        | 0,9           | 1,25          | 0,91     | 2,5                 | 30      | 0,4        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,12%          | 0,42%     | 2,5                  | 2,5                     | 6             |
| D16   | I+N   | 230          | 0,15        | 0,9           | 1,25          | 0,91     | 2,5                 | 30      | 0,4        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,12%          | 0,42%     | 2,5                  | 2,5                     | 6             |
| D17   | I+N   | 230          | 0,15        | 0,9           | 1,25          | 0,91     | 2,5                 | 30      | 0,4        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,12%          | 0,42%     | 2,5                  | 2,5                     | 6             |

CÀLCUL DE LÍNIES DEL SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ VRV (SC-V)

| LINIA | FASES | Tensió Serv. | Potència kW | cos $\varphi$ | Coef. Arranc. | Intens A | Secció per fase mm2 | Long. m | Amper/ mm2 | Caract. Conduct. |    |               | Tipus canalització           | Caiguda tensió |           | Conduc. Neutre (mm2) | Conduc. Protecció (mm2) | Protecció (A) |
|-------|-------|--------------|-------------|---------------|---------------|----------|---------------------|---------|------------|------------------|----|---------------|------------------------------|----------------|-----------|----------------------|-------------------------|---------------|
|       |       |              |             |               |               |          |                     |         |            | TIPUS            | K  | Aïllament     |                              | parcial (%)    | total (%) |                      |                         |               |
| V     | III+N | 400          | 19          | 0,9           | 1,25          | 38,09    | 10                  | 20      | 3,8        | cu               | 56 | RZ1-K 0,6/1KV | Tub superfície i fals sostre | 0,42%          | 0,42%     | 10                   | 10                      | 40            |
| V1    | III+N | 400          | 18          | 0,9           | 1,25          | 36,08    | 6                   | 20      | 6,0        | cu               | 56 | RZ1-K 0,6/1KV | Tub superfície i fals sostre | 0,67%          | 1,09%     | 6                    | 6                       | 16            |
| V2    | I+N   | 230          | 0,25        | 0,9           | 1,25          | 1,51     | 2,5                 | 15      | 0,6        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,10%          | 0,53%     | 2,5                  | 2,5                     | 6             |
| V3    | I+N   | 230          | 0,25        | 0,9           | 1,25          | 1,51     | 2,5                 | 15      | 0,6        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,10%          | 0,53%     | 2,5                  | 2,5                     | 6             |
| V4    | I+N   | 230          | 0,25        | 0,9           | 1,25          | 1,51     | 2,5                 | 15      | 0,6        | cu               | 56 | RZ1-K 0,6/1KV | Tub superfície i fals sostre | 0,10%          | 0,53%     | 2,5                  | 2,5                     | 6             |
| V5    | I+N   | 230          | 0,25        | 0,9           | 1,25          | 1,51     | 2,5                 | 15      | 0,6        | cu               | 56 | H07 Z-K       | Tub superfície i fals sostre | 0,10%          | 0,53%     | 2,5                  | 2,5                     | 6             |

|                                     |                                                                 |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n° 297909/1 : Sr. Toni<br>21/3/2023 | <b>MGM113942023</b><br><b>eCOMFORT</b><br><b>1 x GAH140DP1M</b> |   |
| MGM113942023                        |                                                                 |                                                                                                                                                                       |



#### INFORMACIÓN TERMODINÁMICA (CALOR/FRÍO)

|                                             |           |        |      |
|---------------------------------------------|-----------|--------|------|
| Capacidad termodinámica (*)                 | 142,5     | 140,3  | kW   |
| Potencia absorbida (*)                      | 45,9      | 48,4   | kW   |
| COP/EER: (*)                                | 3.11      | 2.9    |      |
| Eurovent categoría de eficiencia energética | B         | B      |      |
| Tª del agua delta T                         | 39,9 / 45 | 12 / 7 | °C   |
| Datos en exterior                           | 7         | 35     | °C   |
| Porcentaje de glicol                        |           | 0      | %    |
| Caudal de agua del evaporador               |           | 24,2   | m3/h |
| Caída de presión interna                    |           | 20.5   | kPa  |

(\*):Según EN14511-2013



|                                                       |           |      |   |
|-------------------------------------------------------|-----------|------|---|
| Clima medio: $\eta_{s,h}$ (1)                         | 145       |      | % |
| Clima medio: SCOP (2)                                 | 3.70      |      |   |
| Clima medio: clase de eficiencia ( $\eta_{s,h}$ ) (3) | A+        |      |   |
| Clima más frío / Clima más cálido: $\eta_{s,h}$ (2)   | 122 / 196 |      | % |
| Clima más frío / Clima más cálido: SCOP (2)           | 3.12/4.97 |      |   |
| $\eta_{s,c}$ (4)                                      |           | 171  | % |
| SEER (2)                                              |           | 4.35 |   |

(1):Según regulación 2013/813 en calentadores

(2):según EN14825

(3):Según regulación 2013/811 en calentadores

(4):De acuerdo con la normativa n° 2016/2281 sobre climatización de espacios



#### INFORMACIÓN SOBRE EL INTERCAMBIADOR EXTERNO (CALOR/FRÍO)

|                             |       |       |      |
|-----------------------------|-------|-------|------|
| Número de ventiladores      |       | 2     |      |
| Caudal de aire              | 53425 | 53425 | m3/h |
| Presión estática disponible |       | 0     | Pa   |
| % caudal de aire nominal    | 99.95 | 99.95 | %    |

#### INFORMACIÓN GENERAL

|                         |                            |                 |      |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|------|
| Nº circuitos            |                            | 2               |      |
| Tipo de compresor/Nº    |                            | scroll/2+2      |      |
|                         | 0-20-30-40-50-60-70-80-100 |                 |      |
| Número de etapas        |                            | %               | %    |
| Diámetro de la conexión |                            | 2 1/2" - 2 1/2" |      |
| Refrigerante            |                            | R32/675         |      |
| Carga del refrigerante  |                            | 20              | kg   |
| Teq CO2                 |                            | 13.5            | Tons |

#### INFORMACIÓN ELÉCTRICA (OPCIONALES INCLUIDOS)

|                                      |                |       |
|--------------------------------------|----------------|-------|
| Acometida eléctrica principal        | 400/III/50Hz+T | V / P |
| Potencia máxima                      | 66.4           | kW    |
| Intensidad de arranque               | 268.2          | A     |
| Amperios consumidos a plena carga    | 112            | A     |
| SCC (short circuit current)          | 10             | KA    |
| EMC (electro-magnetic compatibility) | A              |       |

|                                     |                                                                 |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n° 297909/1 : Sr. Toni<br>21/3/2023 | <b>MGM113942023</b><br><b>eCOMFORT</b><br><b>1 x GAH140DP1M</b> |   |
| MGM113942023                        |                                                                 |                                                                                                                                                                       |

#### DIMENSIONES DE LA UNIDAD

|                        |             |    |
|------------------------|-------------|----|
| Largo                  | <b>2250</b> | mm |
| Ancho                  | <b>1741</b> | mm |
| Alto                   | <b>2074</b> | mm |
| Peso en funcionamiento | <b>966</b>  | kg |




#### MÓDULO HIDRÁULICO

|                                            |                  |
|--------------------------------------------|------------------|
| Modelo                                     | <b>D</b>         |
| Alimentación eléctrica                     | <b>1.95</b> kW   |
| Intensidad                                 | <b>3.43</b> A    |
| Presión disponible a la salida de la bomba | <b>143.8</b> kPa |
| Presión estática disponible en la red      | <b>123.3</b> kPa |

#### INFORMACIÓN ACÚSTICA

|          | Espectro por bandas de octava |             |             |             |             |             |             |             | Nivel de potencia sonora global dB(A) | Nivel de presión sonora global 10 m dB (A) |
|----------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|
|          | 63 Hz                         | 125 Hz      | 250 Hz      | 500 Hz      | 1000 Hz     | 2000 Hz     | 4000 Hz     | 8000 HZ     |                                       |                                            |
| <b>A</b> | <b>81.7</b>                   | <b>78.3</b> | <b>76.7</b> | <b>78.7</b> | <b>78.9</b> | <b>78.3</b> | <b>74.7</b> | <b>69.3</b> | <b>84.1</b>                           | -                                          |
| <b>B</b> | <b>53.7</b>                   | <b>50.3</b> | <b>48.7</b> | <b>50.7</b> | <b>50.9</b> | <b>50.3</b> | <b>46.7</b> | <b>41.3</b> | -                                     | <b>56</b>                                  |
| <b>C</b> | <b>49.8</b>                   | <b>46.4</b> | <b>44.8</b> | <b>46.8</b> | <b>47</b>   | <b>46.4</b> | <b>42.8</b> | <b>37.4</b> | -                                     | <b>52.1</b>                                |

A:Nivel de potencia sonora cumpliendo la norma ISO STANDARD 3744 en punto de funcionamiento nominal 12/7/35 °C  
 B:Hemisférica (valor con carácter informativo)  
 C:Superficie envolvente (valor con carácter informativo)

|                                     |                                                                 |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n° 297909/1 : Sr. Toni<br>21/3/2023 | <b>MGM113942023</b><br><b>eCOMFORT</b><br><b>1 x GAH140DP1M</b> |   |
| MGM113942023                        |                                                                 |                                                                                                                                                                       |

## Glosario de equipamientos y opcionales seleccionados

### Módulo hidráulico con bomba doble de baja presión (E)



El módulo hidráulico incluye dos bombas simples de baja presión y todos los dispositivos hidráulicos necesarios para una rápida puesta en marcha. Presión estática disponible alrededor de los 130 kPa. Ambas bombas son independientes y montadas en paralelo para un funcionamiento en configuración normal / reserva.

### Tanque de agua (O)

Water tank high content for cooling only and heat pump units :

- 100 liters from size 035S to 055S [35 to 55kW]
- 175 liters from sizes 065S to 115S [65 to 115kW]
- 250 liters from sizes 110D to 140D [110 to 140kW]
- 400 liters from sizes 160D to 210D [160 to 210kW]

### Filtro de agua (suministrado suelto) (O)

Filter Y with inox strainer 1mm :

- to be screwed on sizes 035S to 060S [units from 35 to 60kW]
- with flange PN16 on sizes 065S to 210D [units from 65 to 210kW]

This protection must be mounted on the customer's supply piping to protect the evaporator from all possible impurities.

Flange connection fittings are included to attach the filter to the unit on sizes 065S to 210D.

### Protección anti-hielo en intercambiador, bomba(s) y tuberías hasta -20°C (O)

Sistema de calentamiento eléctrico por traceado en el intercambiador y tuberías de la(s) bomba(s) para proteger contra el hielo hasta una temperatura exterior de -20 °C si no hay glicol

### Protección anti-hielo en intercambiador, bomba(s), tuberías y tanque de agua hasta -20°C (O)

Protección contra el hielo hasta una temperatura exterior de -20 °C si no hay glicol:

- Sistema de calentamiento eléctrico por traceado en el intercambiador y tuberías de la(s) bomba(s).
- Resistencias eléctricas incluidas en el tanque de agua.

### BACnet® interface MSTP (O)



Interfaz de comunicación para protocolo BACnet. Permite la comunicación con sistemas de red BACnet MSTP. La lista de variables está disponible en el IOM de la unidad Climatic.

### ModBus y BACnet® interface TCP/IP (O)



Interfaz de comunicación para protocolo Modbus/BACnet/Ethernet. Permite la comunicación con sistemas de red TCP/IP. La lista de variables está disponible en el IOM de la unidad Climatic.

### Secuenciador de fases (O)



El controlador de fase se utiliza cuando la fuente de alimentación eléctrica local no es segura, estable o hay un uso de un generador de reserva. Protege los componentes de la unidad en caso de fallo de la fuente de alimentación principal, sobretensión, subtensión o fallo de fase.

### Anti-vibradores (suministrado suelto) (O)

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso



|                                     |                                                                 |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n° 297909/1 : Sr. Toni<br>21/3/2023 | <b>MGM113942023</b><br><b>eCOMFORT</b><br><b>1 x GAH140DP1M</b> |   |
| MGM113942023                        |                                                                 |                                                                                                                                                                       |



El caucho reduce la transmisión de la vibración al suelo y el nivel sonoro general. Están fijados debajo de la unidad en los puntos especificados por nuestro dibujo técnico. Se suministra suelto.

|                                    |                                       |                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n° 297397/1 : Sr. Toni<br>8/3/2023 | <b>BALTIC</b><br><b>1 x BAH040M5M</b> |   |
| MGM113642023                       |                                       |                                                                                                                                                                       |



#### INFORMACIÓN TERMODINÁMICA (CALOR/FRÍO)

|                                     |                  |                    |          |
|-------------------------------------|------------------|--------------------|----------|
| Capacidad termodinámica             | <b>34.7</b>      | <b>40.5</b>        | kW       |
| Factor de calor sensible neto       |                  | <b>0.718</b>       |          |
| Potencia absorbida (*)              | <b>9.3</b>       | <b>12</b>          | kW       |
| Valor global SFP                    |                  | <b>679</b>         | W/(m3/s) |
| Datos en interior                   | <b>20 / 70</b>   | <b>27 / 47</b>     | °C/%     |
| Datos en exterior                   | <b>7 / 85</b>    | <b>35 / 50</b>     | °C/%     |
| Aire fresco                         | <b>30</b>        | <b>30</b>          | %        |
| Información sobre el aire de mezcla | <b>16 / 76.8</b> | <b>29.4 / 49.2</b> | °C / %   |
| Temperatura de impulsión            | <b>32.2</b>      | <b>15.8</b>        | °C       |

(\*):Según EN14511-2018

#### RENDIMIENTOS ESTACIONALES

|                                                                              |              |              |   |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|---|
| SCOP/SEER (1)                                                                | <b>3.27</b>  | <b>4</b>     |   |
| Eficiencia energética estacional (calefacción ηs, h, refrigeración ηs,c) (2) | <b>127.9</b> | <b>156.8</b> | % |
| Eurovent categoría de eficiencia energética                                  | <b>B</b>     | <b>B</b>     |   |

(1):De acuerdo con la norma EN14825, el rendimiento del modo de calefacción se da para el clima promedio.

(2):Refrigeración de espacios y eficiencia energética de calefacción de espacios siguiendo la normativa de Ecodiseño UE 2016/2281.

#### INFORMACIÓN GENERAL

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| Nº circuitos           | <b>1</b>            |
| Tipo de compresor/Nº   | <b>Scroll / 2</b>   |
| Refrigerante/GWP (AR4) | <b>R410A / 2088</b> |
| Carga del refrigerante | <b>8.1</b> kg       |
| Teq CO2                | <b>16.91</b> Tons   |

#### INFORMACIÓN SOBRE EL VENTILADOR DE IMPULSIÓN

|                                               |             |          |
|-----------------------------------------------|-------------|----------|
| Caudal de aire acondicionado                  | <b>6500</b> | m3/h     |
| Presión disponible en la red de impulsión     | <b>150</b>  | Pa       |
| Referencia del kit de impulsión               | <b>LP3</b>  |          |
| Potencia eléctrica total del kit de impulsión | <b>1.23</b> | kW       |
| Velocidad de rotación                         | <b>1563</b> | rpm      |
| SFP (Specific power factor )                  | <b>3</b>    |          |
| Valor SFP                                     | <b>679</b>  | W/(m3/s) |

#### INFORMACIÓN ELÉCTRICA (OPCIONALES INCLUIDOS)

|                                      |                      |       |
|--------------------------------------|----------------------|-------|
| Acometida eléctrica principal        | <b>400V/III/50Hz</b> | V / P |
| Potencia máxima                      | <b>18.6</b>          | kW    |
| Intensidad de arranque               | <b>93.6</b>          | A     |
| Amperios consumidos a plena carga    | <b>30.7</b>          | A     |
| SCC (short circuit current)          | <b>10</b>            | KA    |
| EMC (electro-magnetic compatibility) | <b>A</b>             |       |

|                                    |                                       |                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n° 297397/1 : Sr. Toni<br>8/3/2023 | <b>BALTIC</b><br><b>1 x BAH040M5M</b> |   |
| MGM113642023                       |                                       |                                                                                                                                                                       |

#### INFORMACIÓN ACÚSTICA

|                        |             |       |    |      |              |
|------------------------|-------------|-------|----|------|--------------|
| Carga parcial exterior |             |       |    |      |              |
| Lwa 21%                | <b>77.2</b> | dB(A) | Lp | 46.2 | <b>dB(A)</b> |
| Lwa 47%                | <b>78.6</b> | dB(A) | Lp | 47.6 | <b>dB(A)</b> |

| Espectro por octava de banda Exterior dB(A) (Carga completa) |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|--------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 63 Hz                                                        | 125 Hz      | 250 Hz      | 500 Hz      | 1000 Hz     | 2000 Hz     | 4000 Hz     | 8000 HZ     | Lwa         | Lp          |
| <b>61</b>                                                    | <b>62.5</b> | <b>66.9</b> | <b>72.4</b> | <b>75.6</b> | <b>76.9</b> | <b>73.7</b> | <b>69.1</b> | <b>81.5</b> | <b>50.5</b> |

| Espectro por octava de banda Impulsión dB(A) (Carga Completa) |             |           |             |             |             |             |           | Lwa: Potencia sonora dB(A) |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|----------------------------|
| 63 Hz                                                         | 125 Hz      | 250 Hz    | 500 Hz      | 1000 Hz     | 2000 Hz     | 4000 Hz     | 8000 HZ   |                            |
| <b>45.4</b>                                                   | <b>58.1</b> | <b>65</b> | <b>71.4</b> | <b>74.7</b> | <b>74.6</b> | <b>72.7</b> | <b>69</b> | <b>80.1</b>                |

| Espectro por octava de banda Retorno dB(A) (Carga Completa) |             |             |             |             |           |             |             | Lwa: Potencia sonora dB(A) |
|-------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|----------------------------|
| 63 Hz                                                       | 125 Hz      | 250 Hz      | 500 Hz      | 1000 Hz     | 2000 Hz   | 4000 Hz     | 8000 HZ     |                            |
| <b>41.3</b>                                                 | <b>54.5</b> | <b>62.6</b> | <b>64.1</b> | <b>63.6</b> | <b>65</b> | <b>66.9</b> | <b>64.9</b> | <b>72.6</b>                |

Lwa: Potencia sonora dB(A)

Lp: Presión sonora a 10 metros dB(A)

Nivel de potencia sonora global medido conforme a la norma ISO 3744

Valores mostrados acorde a la norma EN12102

Tolerancia +/- 3 dB(A)

|                                     |                                                                 |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n° 297909/2 : Sr. Toni<br>21/3/2023 | <b>MGM113942023</b><br><b>eCOMFORT</b><br><b>1 x GAH110SP1M</b> |   |
| MGM113942023                        |                                                                 |                                                                                                                                                                       |



#### INFORMACIÓN TERMODINÁMICA (CALOR/FRÍO)

|                                             |                  |               |      |
|---------------------------------------------|------------------|---------------|------|
| Capacidad termodinámica (*)                 | <b>106,7</b>     | <b>105,3</b>  | kW   |
| Potencia absorbida (*)                      | <b>33,9</b>      | <b>36,4</b>   | kW   |
| COP/EER: (*)                                | <b>3.15</b>      | <b>2.9</b>    |      |
| Eurovent categoría de eficiencia energética | <b>B</b>         | <b>B</b>      |      |
| Tª del agua delta T                         | <b>39,9 / 45</b> | <b>12 / 7</b> | °C   |
| Datos en exterior                           | <b>7</b>         | <b>35</b>     | °C   |
| Porcentaje de glicol                        |                  | <b>0</b>      | %    |
| Caudal de agua del evaporador               |                  | <b>18,17</b>  | m3/h |
| Caída de presión interna                    |                  | <b>36.3</b>   | kPa  |

(\*):Según EN14511-2013



|                                                       |                  |             |   |
|-------------------------------------------------------|------------------|-------------|---|
| Clima medio: $\eta_{s,h}$ (1)                         | <b>138</b>       |             | % |
| Clima medio: SCOP (2)                                 | <b>3.52</b>      |             |   |
| Clima medio: clase de eficiencia ( $\eta_{s,h}$ ) (3) | <b>A+</b>        |             |   |
| Clima más frío / Clima más cálido: $\eta_{s,h}$ (2)   | <b>120 /188</b>  |             | % |
| Clima más frío / Clima más cálido: SCOP (2)           | <b>3.08/4.77</b> |             |   |
| $\eta_{s,c}$ (4)                                      |                  | <b>174</b>  | % |
| SEER (2)                                              |                  | <b>4.42</b> |   |

(1):Según regulación 2013/813 en calentadores

(2):según EN14825

(3):Según regulación 2013/811 en calentadores

(4):De acuerdo con la normativa n° 2016/2281 sobre climatización de espacios



#### INFORMACIÓN SOBRE EL INTERCAMBIADOR EXTERNO (CALOR/FRÍO)

|                             |              |              |      |
|-----------------------------|--------------|--------------|------|
| Número de ventiladores      |              | <b>2</b>     |      |
| Caudal de aire              | <b>33541</b> | <b>33541</b> | m3/h |
| Presión estática disponible |              | <b>0</b>     | Pa   |
| % caudal de aire nominal    | <b>100</b>   | <b>100</b>   | %    |

#### INFORMACIÓN GENERAL

|                         |                        |                 |      |
|-------------------------|------------------------|-----------------|------|
| Nº circuitos            |                        | <b>1</b>        |      |
| Tipo de compresor/Nº    |                        | <b>scroll/2</b> |      |
| Número de etapas        | <b>0-38-62-100</b>     | <b>%</b>        | %    |
| Diámetro de la conexión | <b>2 1/2" - 2 1/2"</b> |                 |      |
| Refrigerante            |                        | <b>R32/675</b>  |      |
| Carga del refrigerante  |                        | <b>15.5</b>     | kg   |
| Teq CO2                 |                        | <b>10.46</b>    | Tons |

#### INFORMACIÓN ELÉCTRICA (OPCIONALES INCLUIDOS)

|                                      |                       |              |
|--------------------------------------|-----------------------|--------------|
| Acometida eléctrica principal        | <b>400/III/50Hz+T</b> | <b>V / P</b> |
| Potencia máxima                      | <b>49.1</b>           | kW           |
| Intensidad de arranque               | <b>323.8</b>          | A            |
| Amperios consumidos a plena carga    | <b>82.6</b>           | A            |
| SCC (short circuit current)          | <b>10</b>             | KA           |
| EMC (electro-magnetic compatibility) | <b>A</b>              |              |

|                                     |                                                                 |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n° 297909/2 : Sr. Toni<br>21/3/2023 | <b>MGM113942023</b><br><b>eCOMFORT</b><br><b>1 x GAH110SP1M</b> |   |
| MGM113942023                        |                                                                 |                                                                                                                                                                       |



El caucho reduce la transmisión de la vibración al suelo y el nivel sonoro general. Están fijados debajo de la unidad en los puntos especificados por nuestro dibujo técnico. Se suministra suelto.

## NR(D), NR(D)4

Bombas in-line

n ≈ 2900 1/min  
n ≈ 1450 1/min

**Ejecución**

Electrobomba centrífuga, con un solo rodete, monobloc con acoplamiento directo motor-bomba y eje único.

Serie NR, NR4: Electrobombas de una cabeza.

Serie NRD, NRD4: Electrobombas de doble cabezal conectadas por una válvula de conmutación automático. Las dos bombas pueden funcionar individualmente o en paralelo.

Cuerpo bomba con orificios de aspiración e impulsión del mismo diámetro y dispuestos sobre el mismo eje (ejecución "in-line").

**Conexiones:** Bridas PN 10, EN 1092-2.

**Contrabridas (bajo demanda)**

| Dimensiones                       | Bridas                                             |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|
| NR,NR4 40,50,65<br>NRD,NRD4 50,65 | Bridas roscadas PN 16, EN 1092-1                   |
| NR4 100,<br>NR4 125               | Bridas a soldar por aportación<br>PN 10, EN 1092-1 |

**Versión con variador de frecuencia (bajo demanda)**

**Aplicaciones**

Para líquidos limpios sin partes abrasivas, y no agresivos para los materiales de la bomba (con partes sólidas hasta 0,2% max). Instalaciones de calefacción, acondicionamiento, refrigeración, recirculación en circuitos cerrados, etc.

Para aplicaciones civiles e industriales.

Cuando es particularmente requerido un funcionamiento con bajo nivel de rumorosidad (n = 1450 1/min).

**Limites de empleo**

Temperatura líquido: de -10 °C a +90 °C.

Temperatura ambiente hasta 40 °C.

Altura de aspiración manométrica hasta 7 m.

Presión máxima admitida en el cuerpo de la bomba 10 bar.

Servicio continuo.

**Motor**

Motor a inducción a 2 polos, 50 Hz (n = 2900 1/min).

**NR(D):** trifásico 230/400 V ± 10%10%, hasta 3 kW;  
400/690 V ± 10%, de 4 a 18,5 kW.

**NRM:** monofásico 230 V ± 10%.

Motor a inducción a 4 polos, 50 Hz (n = 1450 1/min).

**NR(D)4:** trifásico 230/400 V ± 10%10%, hasta 3 kW;  
400/690 V ± 10%, para 4 kW.

**NR4M:** monofásico 230 V ± 10%.

Aislamiento clase F. Protección IP 54.

Motor preparado al funcionamiento con convertidor de frecuencia de 0,75 para NR4 y 1,1 kW para NR(D).

**Clase de eficiencia IE3 para motores trifásicos (IE2 hasta 0,65 kW).**

Ejecución según EN 60034-1; EN 60034-30-1.  
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Las Bombas serie NR(D), NR4 son conformes al Reglamento Europeo N. 547/2012.

**Materiales**

| Componente                   | Materiale                                                                          |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Cuerpo bomba<br>Acoplamiento | Hierro GJL 200 EN 1561                                                             |
| Rodete                       | Hierro GJL 200 EN 1561<br>(Latón CW617N EN 12165 para NR-NR4 32..., 40..., 50/200) |
| Eje                          | Acero Ni-Cr AISI 303<br>(Acero AISI 430 de 3 kW a 18.5 kW)                         |
| Válvula de clapet            | Acero Ni-Cr AISI 304 - NBR                                                         |
| Sello mecánico               | Carbón - Cerámica - NBR                                                            |
| Contrabridas                 | Acero 1.0044 EN 10025-2 (Fe 430B)                                                  |

**Ejecuciones especiales bajo demanda**

- Otras tensiones.
- Frecuencias 60 Hz.
- Protección IP 55.
- Sello mecánico especial.
- Para líquidos o ambientes con temperaturas más elevadas o más bajas.
- Motor preparado al funcionamiento con convertidor de frecuencia hasta 0,55 kW para NR(D)4 y 0,75 para NR(D).

### Bomba a velocidad variable

La bomba **NR EI**, **NR4 EI**, se encuentra disponible con potencias de 0,25 kW a 18,5 kW y llevan incorporado un variador **I-MAT** que permite realizar un sistema de velocidad variable extremadamente compacto y eficiente, ideal para aplicaciones de abastecimiento de agua y la distribución de agua fría y caliente.

Bomba eléctrica es suministrada con un transductor de presión idóneo para el modo operación que escoja el cliente y programado directamente desde fábrica

#### Ventajas

- Ahorro de energía
- Diseño compacto
- Fácil de usar
- Programable para las necesidades del sistema
- Fiabilidad

#### Construcción

- El sistema está compuesto por:
- Bomba
- Motor de inducción (dos para NRD, NRD4)
- I-MAT variador de frecuencia (dos para NRD, NRD4)
- Adaptador del motor para el montaje del variador de frecuencia (dos para NRD, NRD4)
- Cable de conexión entre el variador y la bomba eléctrica
- Transductores
- Cable de comunicación multibomba para NRD, NRD4
- 2 placas multibomba para NRD, NRD4

#### Límites de utilización

Potencia nominal del motor desde 0,25 kW hasta 18,5 kW

Rango de control desde 1750 hasta 2900 rpm (2 polos)

Rango de control desde 870 hasta 1450 rpm (4 polos)

Protección contra el funcionamiento en seco

Protección contra el funcionamiento con válvula cerrada

Protección contra fugas del sistema

Protección contra sobrecorriente del motor

Protección contra sobrevoltaje o bajovoltaje de la red de alimentación

Protección contra el desequilibrio de fases

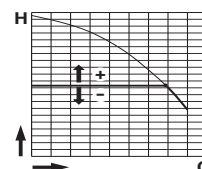


### Modos de operación



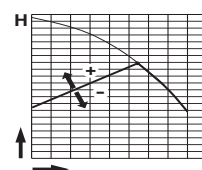
#### Modo presión constante con sensor de presión

En el modo de presión constante, el sistema mantiene la presión prefijada cuando cambia el caudal por los cambios de la instalación.



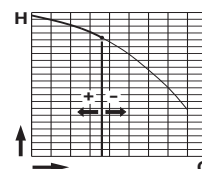
#### Modo presión proporcional con sensor de presión

En el modo de presión proporcional, el sistema cambia la presión de trabajo de acuerdo al caudal requerido.



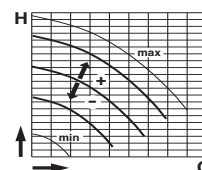
#### Modo caudal constante con medidor de caudal

En el modo caudal constante el sistema mantiene el caudal constante en un punto de la instalación de acuerdo a la presión requerida.



#### Modo velocidad fija con el ajuste de la velocidad de rotación preferencial

En el modo velocidad fija, cambiando la frecuencia de trabajo, se puede escoger cualquier curva operativa dentro del rango de trabajo de la bomba.

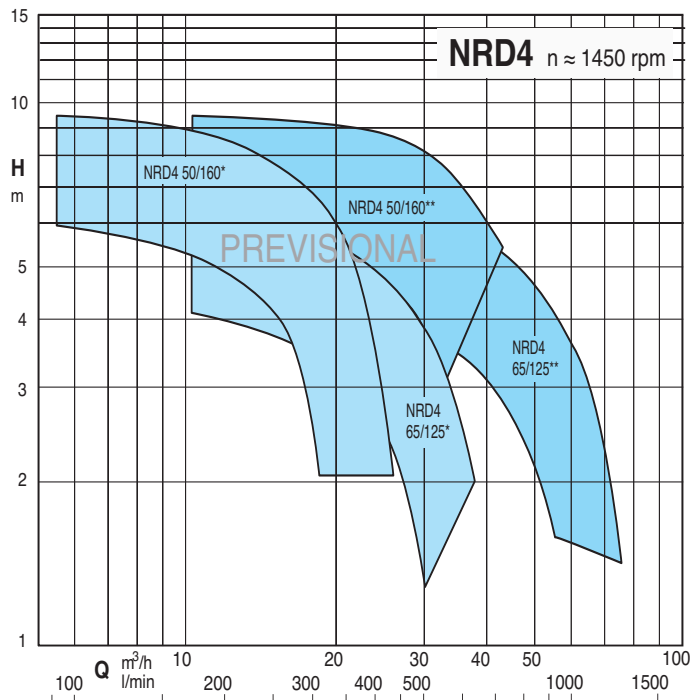
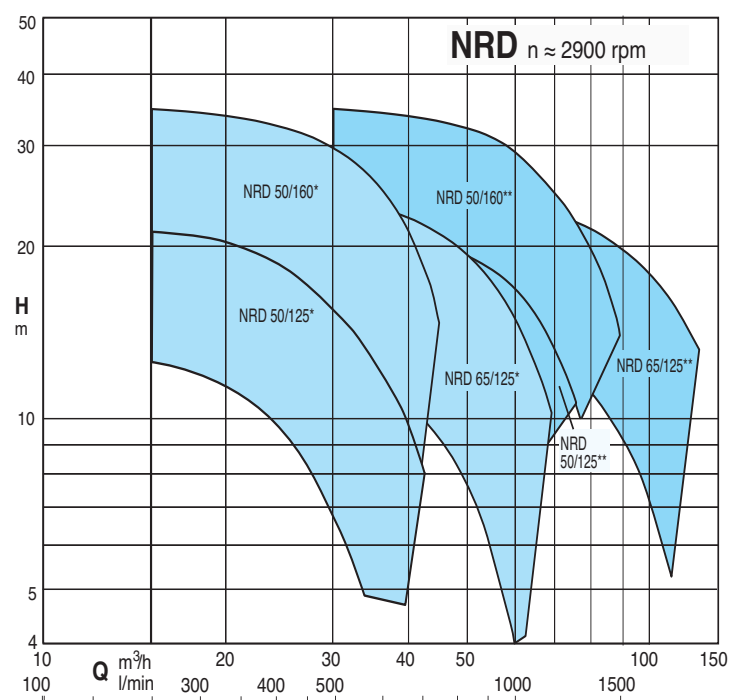
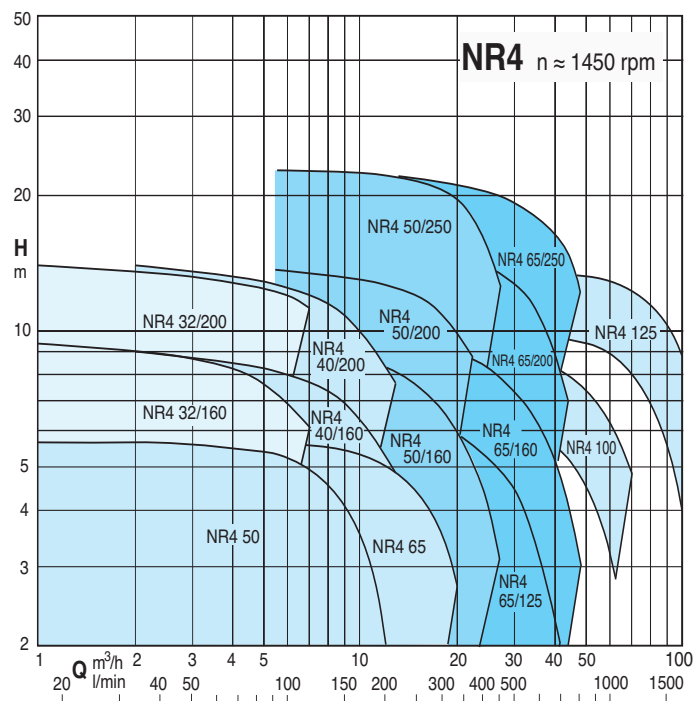
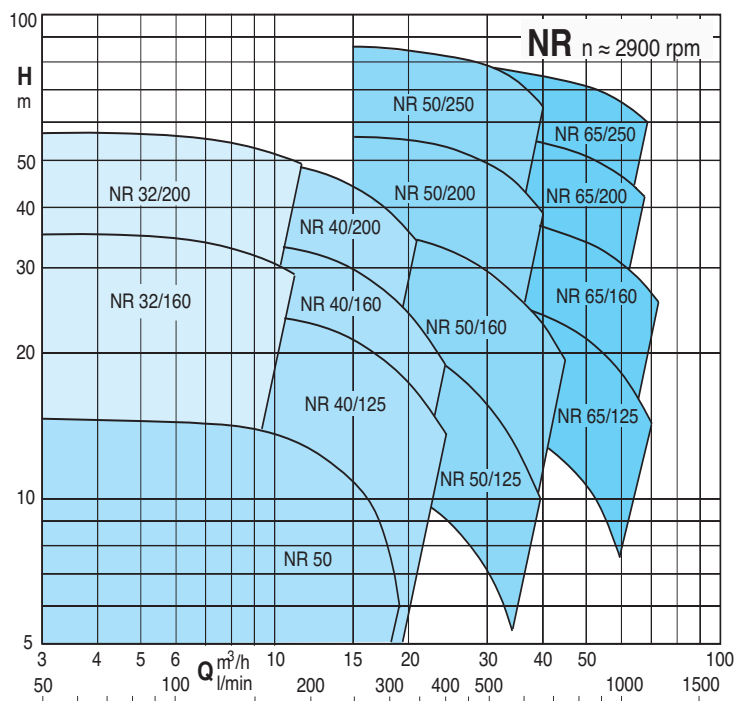


#### Modo temperatura constante con sensor de temperatura

En este modo el sistema mantiene la temperatura constante dentro de un sistema cambiando la velocidad de la bomba.



### Curvas Características



\* Funcionamiento único



\*\* Funcionamiento en paralelo

**Prestaciones  $n \approx 2900$  1/min**

| 3 ~ 230V 400V |     |     | 1 ~ 230V P <sub>1</sub> |     |      | P <sub>2</sub> |     | Q<br>m³/h | 0    | 6   | 6,6  | 7,5  | 8,4  | 9,6  | 10,8 | 12  | 13,2 | 15  | 16,8 | 18,9 |  |  |  |  |
|---------------|-----|-----|-------------------------|-----|------|----------------|-----|-----------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|------|--|--|--|--|
|               | A   | A   |                         | A   | kW   | kW             | HP  | l/min     | 0    | 100 | 110  | 125  | 140  | 160  | 180  | 200 | 220  | 250 | 280  | 315  |  |  |  |  |
| NR 50D/A      | 2,3 | 1,3 | NRM 50D/A               | 3,6 | 0,72 | 0,45           | 0,6 | H         | 11,6 | 11  | 10,8 | 10,5 | 10,2 | 9,5  | 8,5  | 7   | 6    |     |      |      |  |  |  |  |
| NR 50C/B      | 3,7 | 2,2 | NRM 50C/A               | 5,7 | 1,13 | 0,75           | 1   | m         | 16,2 | 16  | 15,9 | 15,8 | 15,7 | 15,3 | 14,6 | 14  | 13   | 11  | 9    | 5,5  |  |  |  |  |

| 3 ~          | 230V 400V |       | P <sub>2</sub> |     | Q   | 0      | 2,4  | 3    | 3,6  | 4,8  | 6    | 6,6  | 7,5  | 8,4  | 9,6  | 10,8 | 12   | 13,2 | 15   | 16,8 |      |    |
|--------------|-----------|-------|----------------|-----|-----|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
|              | m³/h      | l/min |                |     | 0   |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 40 |
|              | A         | A     | kW             | HP  |     |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| NR 32/160B/A | 4,6       | 2,7   |                | 1,1 | 1,5 | H<br>m | 28,1 | 27,9 | 27,6 | 27,3 | 26,5 | 25,6 | 25,1 | 24,3 | 23,4 | 21,9 | 20   |      |      |      |      |    |
| NR 32/160A/A | 7,5       | 4,3   |                | 1,5 | 2   |        | 36,8 | 36,3 | 36,1 | 35,7 | 35   | 34,3 | 33,8 | 33,2 | 32,4 | 31,2 | 29,7 |      |      |      |      |    |
| NR 32/200B/A | 9,2       | 5,3   |                | 2,2 | 3   |        | 42,5 |      | 41,6 | 41,3 | 40,6 | 39,8 | 39,3 | 38,5 | 37,7 | 36,5 | 35,1 | 33,4 |      |      |      |    |
| NR 32/200A   | 11,5      | 6,6   |                | 3   | 4   |        | 51,2 |      | 49,7 | 49,5 | 48,9 | 48,2 | 47,9 | 47,2 | 46,5 | 45,4 | 44,2 | 42,8 | 41,2 | 37,9 |      |    |
| NR 32/200S/A |           | 9,4   |                | 4   | 5,5 |        | 58   |      | 57,4 | 57,2 | 56,7 | 56,1 | 55,8 | 55,1 | 54,4 | 53,3 | 52   | 50,5 | 48,8 | 45,9 | 42,6 |    |

| 3 ~ 230V 400V |      |     | P <sub>2</sub> |      | Q    |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|---------------|------|-----|----------------|------|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|
|               |      |     |                |      | m³/h | 0      | 6,6  | 7,5  | 8,4  | 9,6  | 10,8 | 12   | 13,2 | 15   | 16,8 | 18,9 | 21   | 24   |      |  |  |  |  |  |  |
|               | A    | A   |                | kW   | HP   | l/min  | 0    | 110  | 125  | 140  | 160  | 180  | 200  | 220  | 250  | 280  | 315  | 350  | 400  |  |  |  |  |  |  |
| NR 40/125C    | 4    | 2,3 |                | 0,75 | 1    | H<br>m | 15,5 | 15,7 | 15,5 | 15,3 | 14,8 | 14,3 | 13,6 | 12,9 | 11,6 | 10,2 | 8,1  | 5,8  |      |  |  |  |  |  |  |
| NR 40/125B/A  | 4,6  | 2,7 |                | 1,1  | 1,5  |        | 19,5 | 19,8 | 19,6 | 19,4 | 19,0 | 18,5 | 18,0 | 17,5 | 16,5 | 15,2 | 13,6 | 11,6 | 8,5  |  |  |  |  |  |  |
| NR 40/125A/A  | 7,5  | 4,3 |                | 1,5  | 2    |        | 23,3 | 23,7 | 23,7 | 23,6 | 23,4 | 23,1 | 22,8 | 22,4 | 21,7 | 20,6 | 19,1 | 17,3 | 14,2 |  |  |  |  |  |  |
| NR 40/160B/A  | 7,5  | 4,3 |                | 1,5  | 2    |        | 26,1 | 25,7 | 25,4 | 25,1 | 24,6 | 24,0 | 23,3 | 22,6 | 21,4 | 19,7 | 17,3 | 14,4 | 9,9  |  |  |  |  |  |  |
| NR 40/160A/A  | 9,2  | 5,3 |                | 2,2  | 3    |        | 33,6 | 32,9 | 32,6 | 32,3 | 31,8 | 31,3 | 30,6 | 29,9 | 28,7 | 27,2 | 25,2 | 23,1 | 19,4 |  |  |  |  |  |  |
| NR 40/200B    | 11,5 | 6,6 |                | 3    | 4    |        | 41,9 | 40,2 | 39,7 | 39,2 | 38,5 | 37,6 | 36,7 | 35,7 | 33,8 | 31,0 | 26,9 | 22,0 |      |  |  |  |  |  |  |
| NR 40/200A/A  |      | 9,6 |                | 4    | 5,5  | 52,4   | 49,6 | 49,1 | 48,5 | 47,6 | 46,7 | 45,7 | 44,7 | 43,0 | 41,2 | 38,6 | 34,8 |      |      |  |  |  |  |  |  |

| 3 ~          | 230V 400V |      | P <sub>2</sub> |      | Q      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|-----------|------|----------------|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|              | A         | A    |                |      | m³/h   | 0    | 15   | 16,8 | 18,9 | 21   | 24   | 27   | 30   | 33   | 37,8 | 39   | 42   | 45   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |           |      | l/min          | 0    | 250    | 280  | 315  | 350  | 400  | 450  | 500  | 550  | 630  | 650  | 700  | 750  |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NR 50/125F/A | 4,6       | 2,7  | 1,1            | 1,5  | H<br>m | 14,9 | 13,8 | 13,4 | 12,8 | 12,1 | 11   | 9,9  | 8,4  | 6,9  |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NR 50/125C/A | 7,5       | 4,3  | 1,5            | 2    |        | 17,7 | 17,4 | 17   | 16,5 | 16   | 15   | 13,9 | 12,6 | 11,3 | 9    | 8,3  |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NR 50/125A/B | 9,2       | 5,3  | 2,2            | 3    |        | 22,2 | 21,7 | 21,4 | 21   | 20,6 | 19,8 | 18,8 | 17,5 | 16,3 | 14,1 | 13,5 | 12   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NR 50/160C/B | 9,2       | 5,3  | 2,2            | 3    |        | 23,1 | 21,9 | 21,4 | 20,6 | 19,9 | 18,6 | 17,3 | 15,6 | 13,8 | 10,8 | 10   |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NR 50/160B/A | 11,5      | 6,6  | 3              | 4    |        | 28,6 | 27,9 | 27,4 | 26,7 | 26   | 24,6 | 23,1 | 21,3 | 19,7 | 16,6 | 15,7 | 13,6 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NR 50/160A/B |           | 9,6  | 4              | 5,5  |        | 36,6 | 35,5 | 35,1 | 34,5 | 33,7 | 32,7 | 31,2 | 29,4 | 27,5 | 24,3 | 23,4 | 21,3 | 19,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NR 50/200D/B |           | 9,6  | 4              | 5,5  |        | 41,8 | 37,8 | 36,8 | 35,7 | 34,5 | 32,4 | 30,1 | 27,6 | 24,9 |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NR 50/200B/A |           | 10,8 | 5,5            | 7,5  |        | 50,9 | 48,5 | 47,7 | 46,8 | 45,7 | 43,9 | 41,7 | 39,2 | 36,5 |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NR 50/200A/A |           | 14,3 | 7,5            | 10   |        | 56,7 | 54,9 | 54,3 | 53,4 | 52,4 | 50,7 | 48,9 | 46,5 | 44,1 | 39,7 | 38,8 |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NR 50/250C/B |           | 18,5 | 9,2            | 12,5 |        | 61,2 | 58,8 | 58   | 57,3 | 56,5 | 55   | 53,2 | 51,1 | 48,9 | 44,8 | 43,1 | 39,4 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NR 50/250B/B |           | 21,5 | 11             | 15   |        | 69,4 | 67   | 66,4 | 65,5 | 64,8 | 63,2 | 61,5 | 59,6 | 57,7 | 53,8 | 52,6 | 50   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NR 50/250A/B |           | 27,3 | 15             | 20   |        | 87   | 84,6 | 84,1 | 83,2 | 82,3 | 80,7 | 78,8 | 76,9 | 74,3 | 69,8 | 68,4 | 65,2 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |

| 3 ~ | 230V 400V |   |    |    | P <sub>2</sub> |                   | Q | 0   | 21  | 24  | 27  | 30  | 33  | 37,8 | 42  | 48  | 54   | 60   | 66   | 69   | 72 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|-----------|---|----|----|----------------|-------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|     | A         | A | kW | HP | l/min          | m <sup>3</sup> /h | 0 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 630 | 700  | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1150 | 1200 |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|     |           |   |    |    |                |                   |   |     |     |     |     |     |     |      |     |     |      |      |      |      |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

P<sub>1</sub> Máxima potencia absorbida.P<sub>2</sub> Potencia nominal del motor.

H Altura total en m.

Tolerancias según UNI EN ISO 9906:2012.

**Prestaciones n ≈ 1450 1/min**

| 3 ~ 230V 400V |      |      | 1 ~ 230V P1 |     |      | P <sub>2</sub> |      | Q<br>m³/h | 0   | 2   | 4   | 6   | 8   | 10  | 12  | 14  | 16  | 18  | 20  | 25  |  |  |  |  |  |
|---------------|------|------|-------------|-----|------|----------------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|
|               | A    | A    |             | A   | kW   | kW             | HP   | l/min     | 0   | 33  | 67  | 100 | 133 | 167 | 200 | 233 | 267 | 300 | 333 | 417 |  |  |  |  |  |
| NR4 50C/A     | 1,35 | 0,75 | NR4M 50C/A  | 2,1 | 0,27 | 0,25           | 0,34 | H<br>m    | 3,9 | 3,9 | 3,8 | 3,3 | 2,5 |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
| NR4 50B/A     | 1,35 | 0,75 | NR4M 50B/A  | 2,1 | 0,29 | 0,25           | 0,34 |           | 4,7 | 4,7 | 4,6 | 4,3 | 3,5 | 2,3 |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
| NR4 50A/A     | 1,35 | 0,75 | NR4M 50A/A  | 2,1 | 0,33 | 0,25           | 0,34 |           | 5,6 | 5,6 | 5,5 | 5,2 | 4,5 | 3,5 | 2   |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |
| NR4 65C/A     | 1,35 | 0,75 | NR4M 65C/A  | 2,1 | 0,31 | 0,25           | 0,34 |           | 3,8 |     |     | 3,8 | 3,7 | 3,5 | 3,1 | 2,6 | 1,9 |     |     |     |  |  |  |  |  |
| NR4 65B/A     | 2,1  | 1,2  |             |     |      | 0,33           | 0,45 |           | 4,7 |     |     | 4,7 | 4,6 | 4,5 | 4,2 | 3,8 | 3,2 | 2,5 |     |     |  |  |  |  |  |
| NR4 65A/A     | 2,1  | 1,2  |             |     |      | 0,33           | 0,45 |           | 5,6 |     |     | 5,6 | 5,5 | 5,3 | 5   | 4,6 | 4,1 | 3,5 | 2,7 |     |  |  |  |  |  |

| 3 ~ 230V 400V |      |      |       |      | P <sub>2</sub> |        | Q<br>m³/h | 0    | 1    | 1,2  | 1,5  | 1,89 | 2,4  | 3    | 3,6  | 4,2  | 4,8  | 5,4  | 6    | 6,6  | 7,5  | 8,4 | 9,6 |
|---------------|------|------|-------|------|----------------|--------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
|               | A    | A    | kW HP |      |                | l/min  | 0         | 16   | 20   | 25   | 31,5 | 40   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90   | 100  | 110  | 125  | 140  | 160 |     |
| NR4 32/160B/A | 1,65 | 0,95 |       | 0,37 | 0,5            | H<br>m | 8,1       | 7,9  | 7,9  | 7,7  | 7,6  | 7,4  | 7,2  | 6,9  | 6,6  | 6,1  | 5,6  | 4,4  |      |      |      |     |     |
| NR4 32/160A/A | 1,65 | 0,95 |       | 0,37 | 0,5            |        | 9,2       | 9,3  | 9,3  | 9,2  | 9,1  | 9    | 8,8  | 8,6  | 8,3  | 8    | 7,6  | 7,2  | 6,6  | 5,6  |      |     |     |
| NR4 32/200C/A | 1,65 | 0,95 |       | 0,37 | 0,5            |        | 11,5      | 11,3 | 11,3 | 11,2 | 11,1 | 10,9 | 10,7 | 10,5 | 10,2 | 9,9  | 9,5  | 9,1  | 8,5  | 7,4  | 5,7  |     |     |
| NR4 32/200B/A | 2,6  | 1,5  |       | 0,55 | 0,75           |        | 13,2      | 13,2 | 13,2 | 13,1 | 13   | 12,9 | 12,8 | 12,6 | 12,4 | 12,1 | 11,8 | 11,4 | 10,9 | 10   | 9,1  | 7,5 |     |
| NR4 32/200A/A | 3,3  | 1,9  |       | 0,75 | 1              |        | 14,6      | 14,5 | 14,5 | 14,4 | 14,3 | 14,2 | 14,1 | 13,9 | 13,8 | 13,5 | 13,2 | 12,8 | 12,3 | 11,4 | 10,5 | 9,1 |     |

| 3 ~ 230V 400V |      |      | P <sub>2</sub> |      | Q<br>m <sup>3</sup> /h | 0    | 2,4  | 3    | 3,6  | 4,8  | 5,4  | 6    | 7,5  | 8,4  | 9,6  | 10,8 | 12  | 13,2 | 15  |  |  |  |
|---------------|------|------|----------------|------|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|--|--|--|
|               | A    | A    |                |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |     |  |  |  |
|               |      |      | kW             | HP   | l/min                  | 0    | 40   | 50   | 60   | 80   | 90   | 100  | 125  | 140  | 160  | 180  | 200 | 220  | 250 |  |  |  |
| NR4 40/160B/A | 1,65 | 0,95 | 0,37           | 0,5  | H<br>m                 | 7,3  | 7,3  | 7,2  | 7,1  | 6,9  | 6,8  | 6,6  | 6,1  | 5,8  | 5,2  | 4,4  | 3,5 | 2,5  |     |  |  |  |
| NR4 40/160A/A | 1,65 | 0,95 | 0,37           | 0,5  |                        | 9,1  | 9,0  | 9,0  | 9,0  | 8,8  | 8,7  | 8,6  | 8,1  | 7,8  | 7,2  | 6,5  | 5,7 | 4,8  | 3,3 |  |  |  |
| NR4 40/200B/A | 2,6  | 1,5  | 0,55           | 0,75 |                        | 12,9 | 12,5 | 12,4 | 12,2 | 11,9 | 11,7 | 11,4 | 10,7 | 10,2 | 9,1  | 7,7  | 6,2 | 4,4  |     |  |  |  |
| NR4 40/200A/A | 3,3  | 1,9  | 0,75           | 1    |                        | 14,7 | 14,3 | 14,2 | 14,1 | 13,9 | 13,7 | 13,5 | 12,9 | 12,4 | 11,6 | 10,5 | 9,2 | 7,7  | 4,9 |  |  |  |

| 3 ~ 230V 400V |      |      |  |  | P <sub>2</sub> |      | Q<br>m³/h | 0    | 5,4  | 6    | 7,5  | 8,4  | 9,6  | 10,8 | 12   | 13,2 | 15   | 16,8 | 18,9 | 21   | 24   | 27   | 30  |
|---------------|------|------|--|--|----------------|------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|               | A    | A    |  |  | kW             | HP   | l/min     | 0    | 90   | 100  | 125  | 140  | 160  | 180  | 200  | 220  | 250  | 280  | 315  | 350  | 400  | 450  | 500 |
| NR4 50/160C/A | 1,65 | 0,95 |  |  | 0,37           | 0,5  | H<br>m    | 5,9  | 5,9  | 5,8  | 5,7  | 5,6  | 5,4  | 5,2  | 5    | 4,7  | 4,2  | 3,7  | 3,1  | 2,3  |      |      |     |
| NR4 50/160B/A | 2,6  | 1,5  |  |  | 0,55           | 0,75 |           | 7,3  | 7,4  | 7,4  | 7,2  | 7,1  | 6,9  | 6,7  | 6,4  | 6,2  | 5,7  | 5,2  | 4,5  | 3,8  | 2,5  |      |     |
| NR4 50/160A/B | 3,3  | 1,9  |  |  | 0,75           | 1    |           | 9,2  | 9,2  | 9,2  | 9,1  | 9    | 8,9  | 8,7  | 8,4  | 8,2  | 7,6  | 7,1  | 6,4  | 5,6  | 4,4  | 3,1  |     |
| NR4 50/200B/B | 5    | 2,9  |  |  | 1,1            | 1,5  |           | 12,8 | 12,6 | 12,5 | 12,3 | 12,1 | 11,9 | 11,5 | 11,2 | 10,7 | 10   | 9,2  | 8,2  | 7,1  | 5,2  |      |     |
| NR4 50/200A/B | 5    | 2,9  |  |  | 1,1            | 1,5  |           | 14,3 | 14,1 | 14   | 13,9 | 13,7 | 13,5 | 13,2 | 12,8 | 12,4 | 11,7 | 11   | 10   | 8,8  | 7,3  |      |     |
| NR4 50/250C/B | 6    | 3,5  |  |  | 1,5            | 2    |           | 17,1 | 17   | 16,9 | 16,6 | 16,4 | 16,1 | 15,9 | 15,6 | 15,2 | 14,6 | 13,9 | 12,8 | 11,3 | 8,5  | 5,3  |     |
| NR4 50/250B/B | 8,6  | 5    |  |  | 2,2            | 3    |           | 21   | 20,9 | 20,8 | 20,5 | 20,3 | 20   | 19,7 | 19,4 | 19   | 18,4 | 17,8 | 16,8 | 15,6 | 13,8 | 11,7 | 8,5 |
| NR4 50/250A/A | 11,1 | 6,4  |  |  | 3              | 4    |           | 22   | 21,9 | 21,9 | 21,8 | 21,6 | 21,4 | 21,1 | 20,9 | 20,5 | 19,9 | 19,2 | 18,3 | 17,2 | 15,3 | 13,4 | 11  |

| 3 ~ 230V 400V |      |      |  |  | P <sub>2</sub> |      | Q<br>m³/h | 0    | 10,8 | 12   | 13,2 | 15   | 16,8 | 18,9 | 21   | 24   | 27   | 30   | 33   | 37,8 | 42   | 48    |  |
|---------------|------|------|--|--|----------------|------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|--|
|               | A    | A    |  |  | kW             | HP   | l/min     | 0    | 180  | 200  | 220  | 250  | 280  | 315  | 350  | 400  | 450  | 500  | 550  | 630  | 700  | 800   |  |
| NR4 65/125F/A | 1,65 | 0,95 |  |  | 0,37           | 0,5  | H<br>m    | 4,1  | 3,9  | 3,85 | 3,8  | 3,6  | 3,5  | 3,3  | 3    | 2,6  | 2,1  | 1,6  | 1    |      |      |       |  |
| NR4 65/125D/A | 2,6  | 1,5  |  |  | 0,55           | 0,75 |           | 5,3  | 5    | 5    | 4,9  | 4,8  | 4,7  | 4,5  | 4,3  | 3,9  | 3,4  | 2,9  | 2,4  | 1,5  |      |       |  |
| NR4 65/125A/B | 3,3  | 1,9  |  |  | 0,75           | 1    |           | 6,3  | 6,2  | 6,1  | 6    | 5,9  | 5,8  | 5,7  | 5,5  | 5,1  | 4,6  | 4,1  | 3,5  | 2,6  | 1,5  |       |  |
| NR4 65/125S/B | 3,3  | 1,9  |  |  | 0,75           | 1    |           | 6,8  | 6,6  | 6,6  | 6,5  | 6,4  | 6,3  | 6,1  | 5,9  | 5,6  | 5,1  | 4,6  | 4,1  | 3,2  | 2,1  |       |  |
| NR4 65/160B/B | 5    | 2,9  |  |  | 1,1            | 1,5  |           | 8,2  | 8,2  | 8,2  | 8,1  | 8    | 7,9  | 7,7  | 7,5  | 7,1  | 6,6  | 6    | 5,4  | 4,3  | 3,2  |       |  |
| NR4 65/160A/B | 5    | 2,9  |  |  | 1,1            | 1,5  |           | 9,7  | 9,6  | 9,5  | 9,5  | 9,4  | 9,2  | 9    | 8,8  | 8,5  | 8    | 7,4  | 6,8  | 5,8  | 4,7  | 3     |  |
| NR4 65/200C/B | 5    | 2,9  |  |  | 1,1            | 1,5  |           | 11,4 | 11,3 | 11,2 | 11,1 | 10,8 | 10,6 | 10,3 | 9,9  | 9,4  | 8,7  | 7,9  | 7    | 5,3  | 3,4  |       |  |
| NR4 65/200B/B | 6    | 3,5  |  |  | 1,5            | 2    |           | 13,3 | 13,1 | 13   | 12,9 | 12,7 | 12,4 | 12,1 | 11,8 | 11,2 | 10,5 | 9,7  | 8,9  | 7,2  | 5,4  |       |  |
| NR4 65/200A/B | 8,6  | 5    |  |  | 2,2            | 3    |           | 14,5 | 14,6 | 14,5 | 14,4 | 14,2 | 13,9 | 13,6 | 13,2 | 12,7 | 12   | 11,3 | 10,5 | 9    | 7,2  |       |  |
| NR4 65/250D/B | 8,6  | 5    |  |  | 2,2            | 3    |           | 13,7 | 13,9 | 13,8 | 13,8 | 13,6 | 13,4 | 13,1 | 12,8 | 12,3 | 11,6 | 10,9 | 10,1 | 8,6  | 7,2  |       |  |
| NR4 65/250C/B | 8,6  | 5    |  |  | 2,2            | 3    |           | 17,1 | 17,3 | 17,2 | 17,2 | 16,9 | 16,7 | 16,3 | 16   | 15,4 | 14,7 | 13,9 | 13   | 11,4 | 10   |       |  |
| NR4 65/250B/A | 11,1 | 6,4  |  |  | 3              | 4    |           | 19,9 | 20,1 | 20   | 20   | 19,8 | 19,6 | 19,3 | 19   | 18,4 | 17,7 | 16,9 | 16,1 | 14,6 | 13,2 | 10,8* |  |
| NR4 65/250A/A | 14,4 | 8,3  |  |  | 4              | 5,5  |           | 21,4 | 21,6 | 21,5 | 21,4 | 21,3 | 21,1 | 20,8 | 20,5 | 19,9 | 19,2 | 18,4 | 17,6 | 16,1 | 14,7 | 12,2* |  |

| 3 ~ 230V 400V |      |     | P <sub>2</sub> |     | Q<br>m³/h | 0      | 20   | 25    | 30   | 35   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90   | 100  | 110  |      |      |      |  |  |
|---------------|------|-----|----------------|-----|-----------|--------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
|               | A    | A   |                |     |           | kW     | HP   | l/min | 0    | 333  | 417  | 500  | 583  | 667  | 833  | 1000 | 1167 | 1333 | 1500 | 1667 | 1833 |  |  |
| NR4 100C/B    | 5    | 2,9 |                | 1,1 | 1,5       | H<br>m | 6,6  | 6,6   | 6,4  | 6,3  | 6    | 5,6  | 4,6  | 3,3  |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| NR4 100B/B    | 5    | 2,9 |                | 1,1 | 1,5       |        | 7,5  | 7,5   | 7,4  | 7,2  | 7    | 6,6  | 5,6  | 4,4  |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| NR4 100A/B    | 6    | 3,5 |                | 1,5 | 2         |        | 9    | 9     | 8,9  | 8,8  | 8,6  | 8,3  | 7,4  | 6,2  | 4,8  |      |      |      |      |      |      |  |  |
| NR4 125C/B    | 8,6  | 5   |                | 2,2 | 3         |        | 10,2 |       |      | 10,2 | 10,1 | 10   | 9,6  | 9    | 8,2  | 7,1  | 5,7  | 4    |      |      |      |  |  |
| NR4 125B/A    | 11,1 | 6,4 |                | 3   | 4         |        | 12   |       |      | 12   | 11,9 | 11,8 | 11,6 | 11   | 10,4 | 9,4  | 8,2  | 6,7  | 5,1  |      |      |  |  |
| NR4 125A/A    | 14,4 | 8,3 |                | 4   | 5,5       | 13,6   |      |       | 13,6 | 13,5 | 13,4 | 13,2 | 12,9 | 12,3 | 11,4 | 10,3 | 8,8  | 7,2  |      |      |      |  |  |

P1 Maxima potencia absorbida.

P2 Potencia nominal del motor.

H Altura total en m.

Tolerancias según UNI EN ISO 9906:2012.

### Prestaciones $n \approx 2900$ 1/min

#### Funcionamiento único

| 3 ~         | 230V |     | 400V |     | P <sub>2</sub> |      | Q    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |
|-------------|------|-----|------|-----|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|--|--|--|--|
|             | A    | A   | kW   | HP  |                |      | m³/h | 0    | 15   | 16,8 | 18,9 | 21   | 24   | 27   | 30   | 33   | 37,8 | 39   | 42 | 45 |  |  |  |  |
|             |      |     |      |     | l/min          | 0    | 250  | 280  | 315  | 350  | 400  | 450  | 500  | 550  | 630  | 650  | 700  | 750  |    |    |  |  |  |  |
| NRD 50-125F | 4,6  | 2,7 | 1,1  | 1,5 | H<br>m         | 13,7 | 13,2 | 12,7 | 12,0 | 11,2 | 9,9  | 8,5  | 6,8  | 4,8  |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |
| NRD 50-125C | 7,5  | 4,3 | 1,5  | 2   |                | 17,8 | 17,8 | 17,4 | 16,8 | 16,0 | 14,8 | 13,3 | 11,7 | 9,9  | 6,8  | 5,9  |      |      |    |    |  |  |  |  |
| NRD 50-125A | 9,2  | 5,3 | 2,2  | 3   |                | 20,8 | 21,2 | 20,9 | 20,5 | 19,9 | 18,7 | 17,4 | 15,8 | 14,1 | 11,1 | 10,4 | 8,3  |      |    |    |  |  |  |  |
| NRD 50-160C | 9,2  | 5,3 | 2,2  | 3   |                | 23,4 | 22,9 | 22,4 | 21,7 | 20,9 | 19,4 | 17,7 | 15,7 | 13,4 | 9,1  | 7,8  |      |      |    |    |  |  |  |  |
| NRD 50-160B | 11,5 | 6,6 | 3    | 4   |                | 25,6 | 25,0 | 24,6 | 24,0 | 23,3 | 22,0 | 20,4 | 18,5 | 16,2 | 11,9 | 10,7 | 7,5  |      |    |    |  |  |  |  |
| NRD 50-160A |      | 9,6 | 4    | 5.5 |                | 34.0 | 34.6 | 34.3 | 33.8 | 33.2 | 32.0 | 30.5 | 28.7 | 26.7 | 22.8 | 21.7 | 18.8 | 15.6 |    |    |  |  |  |  |

| 3 ~         | 230V |     | 400V |     | P <sub>2</sub> |      | Q     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
|-------------|------|-----|------|-----|----------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|
|             | A    | A   | kW   | HP  |                |      | m³/h  | 0    | 21   | 24   | 27   | 30   | 33   | 37,8 | 42   | 48   | 54   | 60   | 66   | 69   |  |  |  |
|             |      |     |      |     |                |      | l/min | 0    | 350  | 400  | 450  | 500  | 550  | 630  | 700  | 800  | 900  | 1000 | 1100 | 1150 |  |  |  |
| NRD 65/125F | 9,2  | 5,3 | 2,2  | 3   | H<br>m         | 16,2 | 14,9  | 14,4 | 13,8 | 13,2 | 12,5 | 11,3 | 10,1 | 8,2  | 6,1  | 3,9  |      |      |      |      |  |  |  |
| NRD 65/125D | 11,5 | 6,6 | 3    | 4   |                | 20,4 | 19,1  | 18,6 | 18,1 | 17,5 | 16,9 | 15,7 | 14,4 | 12,4 | 10,0 | 7,2  | 4,3  |      |      |      |  |  |  |
| NRD 65/125A |      | 9,6 | 4    | 5,5 |                | 25,3 | 25,0  | 24,7 | 24,3 | 23,8 | 23,2 | 22,1 | 21,0 | 19,1 | 16,9 | 14,3 | 11,5 | 9,9  |      |      |  |  |  |

#### Funcionamiento en paralelo

| 3 ~         | 230V    |        | 400V   |        | P <sub>2</sub> |      | Q    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |
|-------------|---------|--------|--------|--------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|--|--|--|
|             | A       | A      | kW     | HP     |                |      | m³/h | 0    | 30   | 33   | 37,8 | 42   | 48   | 54   | 60   | 66   | 75   | 84 | 90 |  |  |  |
|             |         |        |        |        | l/min          | 0    | 500  | 550  | 630  | 700  | 800  | 900  | 1000 | 1100 | 1250 | 1400 | 1500 |    |    |  |  |  |
| NRD 50-125F | 4,6 x2  | 2,7 x2 | 1,1 x2 | 1,5 x2 | H<br>m         | 13,7 | 13,3 | 12,9 | 12,0 | 11,1 | 9,7  | 8,1  |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |
| NRD 50-125C | 7,5 x2  | 4,3 x2 | 1,5 x2 | 2 x2   |                | 17,8 | 17,7 | 17,4 | 16,7 | 15,9 | 14,5 | 12,9 | 11,1 | 9,3  |      |      |      |    |    |  |  |  |
| NRD 50-125A | 9,2 x2  | 5,3 x2 | 2,2 x2 | 3 x2   |                | 20,8 | 21,0 | 20,8 | 20,3 | 19,7 | 18,5 | 17,1 | 15,4 | 13,5 | 10,8 |      |      |    |    |  |  |  |
| NRD 50-160C | 9,2 x2  | 5,3 x2 | 2,2 x2 | 3 x2   |                | 23,4 | 22,9 | 22,5 | 21,7 | 20,8 | 19,2 | 17,2 | 15,0 | 12,3 |      |      |      |    |    |  |  |  |
| NRD 50-160B | 11,5 x2 | 6,6 x2 | 3 x2   | 4 x2   |                | 25,6 | 25,0 | 24,6 | 23,9 | 23,1 | 21,6 | 19,9 | 17,7 | 15,1 | 10,3 |      |      |    |    |  |  |  |
| NRD 50-160A |         | 9,6 x2 | 4 x2   | 5,5 x2 |                | 34,0 | 34,2 | 34,0 | 33,5 | 32,9 | 31,7 | 30,2 | 28,2 | 25,9 | 21,8 | 17,0 | 13,2 |    |    |  |  |  |

| 3 ~         | 230V    |        | 400V   |        | P <sub>2</sub> |      | Q     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |
|-------------|---------|--------|--------|--------|----------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|
|             | A       | A      | kW     | HP     |                |      | m³/h  | 0    | 42   | 48   | 54   | 60   | 66   | 75   | 84   | 96   | 108  | 120  |  |  |  |  |
|             |         |        |        |        |                |      | l/min | 0    | 700  | 800  | 900  | 1000 | 1100 | 1250 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |  |  |  |  |
| NRD 65/125F | 9,2 x2  | 5,3 x2 | 2,2 x2 | 3 x2   | H<br>m         | 16,2 | 15,2  | 14,8 | 14,4 | 13,8 | 13,0 | 11,7 | 10,2 | 7,9  | 5,2  |      |      |      |  |  |  |  |
| NRD 65/125D | 11,5 x2 | 6,6 x2 | 3 x2   | 4 x2   |                | 20,4 | 19,8  | 19,4 | 18,9 | 18,4 | 17,7 | 16,5 | 15,0 | 12,7 | 10,0 |      |      |      |  |  |  |  |
| NRD 65/125A |         | 9,6 x2 | 4 x2   | 5,5 x2 |                | 25,3 | 24,9  | 24,6 | 24,2 | 23,7 | 23,1 | 22,0 | 20,7 | 18,5 | 16,0 | 13,1 |      |      |  |  |  |  |

P<sub>1</sub> Maxima potencia absorbida.

P<sub>2</sub> Potencia nominal del motor.

H Altura total en m.

Tolerancias según UNI EN ISO 9906:2012.

## Prestaciones $n \approx 1450$ 1/min

### Funcionamiento único

| 3 ~          | 230V 400V |      | P <sub>2</sub> |      | Q      |     |     |     |     |     |     |      |     |      |     |      |      |     |     |     |  |  |
|--------------|-----------|------|----------------|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|--|--|
|              | A         | A    | kW             | HP   | m³/h   | 0   | 5,4 | 6   | 7,5 | 8,4 | 9,6 | 10,8 | 12  | 13,2 | 15  | 16,8 | 18,9 | 21  | 24  | 27  |  |  |
|              |           |      |                |      | l/min  | 0   | 90  | 100 | 125 | 140 | 160 | 180  | 200 | 220  | 250 | 280  | 315  | 350 | 400 | 450 |  |  |
| NRD4 50-160C | 1,65      | 0,95 | 0,37           | 0,5  | H<br>m | 5,9 | 5,9 | 5,8 | 5,7 | 5,5 | 5,3 | 5,1  | 4,8 | 4,5  | 3,9 | 3,1  | 2,1  |     |     |     |  |  |
| NRD4 50-160B | 2,6       | 1,5  | 0,55           | 0,75 |        | 7,3 | 7,5 | 7,5 | 7,4 | 7,3 | 7,1 | 6,8  | 6,6 | 6,3  | 5,7 | 5,1  | 4,1  | 3,0 | 1,3 |     |  |  |
| NRD4 50-160A | 3,3       | 1,9  | 0,75           | 1    |        | 9,3 | 9,5 | 9,5 | 9,4 | 9,3 | 9,2 | 9,1  | 8,9 | 8,6  | 8,1 | 7,6  | 6,8  | 5,8 | 4,1 | 2,1 |  |  |

| 3 ~          | 230V 400V |      | P <sub>2</sub> |      | Q                 |       |      |     |      |     |      |      |     |     |     |     |     |      |  |  |  |  |
|--------------|-----------|------|----------------|------|-------------------|-------|------|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--|--|--|--|
|              | A         | A    | kW             | HP   | m <sup>3</sup> /h | 0     | 10,8 | 12  | 13,2 | 15  | 16,8 | 18,9 | 21  | 24  | 27  | 30  | 33  | 37,8 |  |  |  |  |
|              |           |      |                |      |                   | l/min | 180  | 200 | 220  | 250 | 280  | 315  | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 630  |  |  |  |  |
| NRD4 65-125F | 1,65      | 0,95 | 0,37           | 0,5  | H<br>m            | 4,3   | 4,1  | 4,0 | 3,9  | 3,7 | 3,5  | 3,3  | 3,0 | 2,5 | 2,0 | 1,3 |     |      |  |  |  |  |
| NRD4 65-125D | 2,6       | 1,5  | 0,55           | 0,75 |                   | 5,4   | 5,2  | 5,1 | 5,0  | 4,9 | 4,7  | 4,4  | 4,1 | 3,6 | 3,1 | 2,5 | 1,7 |      |  |  |  |  |
| NRD4 65-125A | 3,3       | 1,9  | 0,75           | 1    |                   | 6,5   | 6,4  | 6,3 | 6,3  | 6,1 | 6,0  | 5,8  | 5,5 | 5,0 | 4,4 | 3,8 | 3,1 | 2,0  |  |  |  |  |

### Funcionamiento en paralelo

| 3 ~          | 230V 400V |         | P <sub>2</sub> |         | Q                 |       |      |     |      |     |      |      |     |     |     |     |     |      |     |  |  |  |
|--------------|-----------|---------|----------------|---------|-------------------|-------|------|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|--|--|--|
|              | A         | A       | kW             | HP      | m <sup>3</sup> /h | 0     | 10,8 | 12  | 13,2 | 15  | 16,8 | 18,9 | 21  | 24  | 27  | 30  | 33  | 37,8 | 42  |  |  |  |
|              |           |         |                |         |                   | l/min | 180  | 200 | 220  | 250 | 280  | 315  | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 630  | 700 |  |  |  |
| NRD4 50-160C | 1,65 x2   | 0,95 x2 | 0,37 x2        | 0,5 x2  | H<br>m            | 5,9   | 6,0  | 5,9 | 5,9  | 5,7 | 5,6  | 5,4  | 5,2 | 4,8 | 4,3 | 3,7 | 3,0 |      |     |  |  |  |
| NRD4 50-160B | 2,6 x2    | 1,5 x2  | 0,55 x2        | 0,75 x2 |                   | 7,3   | 7,4  | 7,4 | 7,4  | 7,3 | 7,2  | 7,0  | 6,9 | 6,5 | 6,1 | 5,5 | 4,9 | 3,8  |     |  |  |  |
| NRD4 50-160A | 3,3 x2    | 1,9 x2  | 0,75 x2        | 1 x2    |                   | 9,3   | 9,5  | 9,5 | 9,5  | 9,4 | 9,3  | 9,2  | 9,1 | 8,8 | 8,4 | 8,0 | 7,4 | 6,4  | 5,4 |  |  |  |

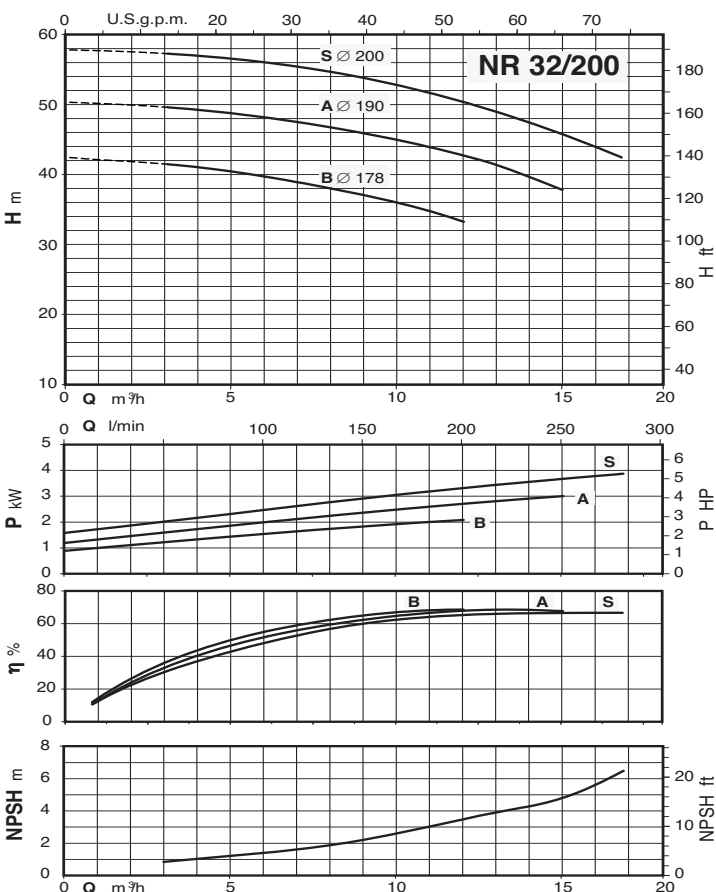
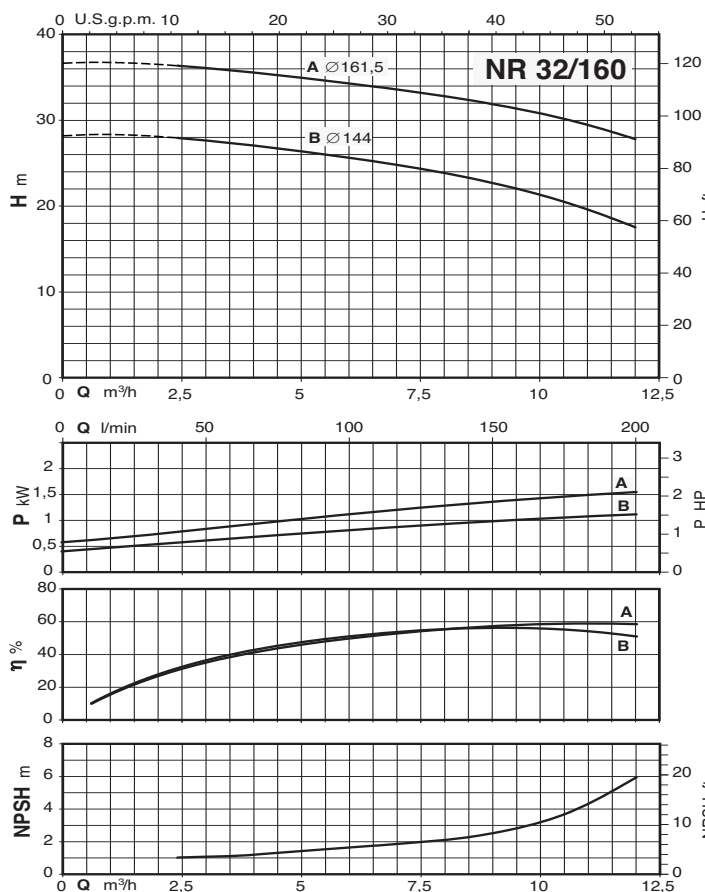
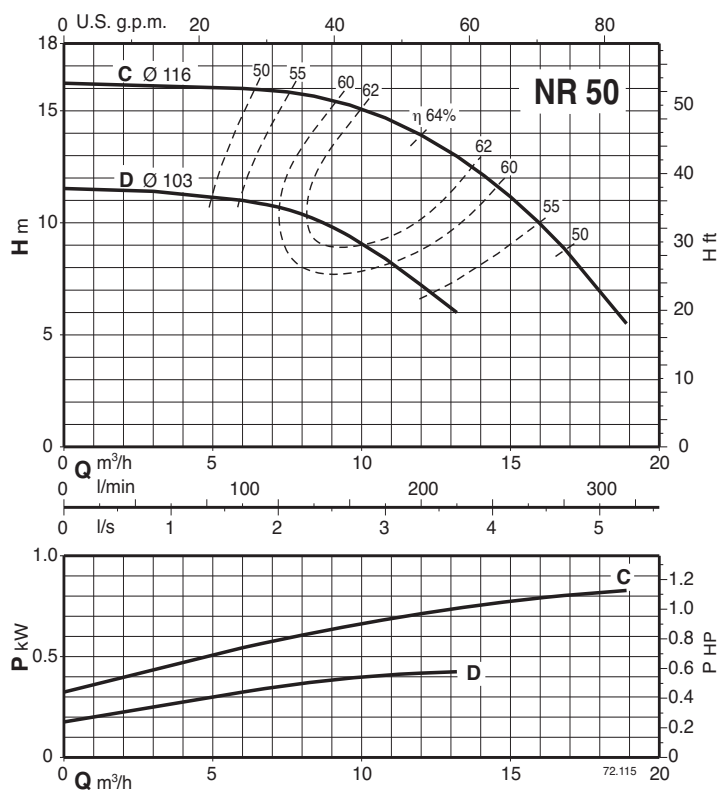
| 3 ~          | 230V 400V |         | P <sub>2</sub> |         | Q                 |       |     |     |     |     |     |      |     |     |     |      |      |      |  |  |  |  |
|--------------|-----------|---------|----------------|---------|-------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|--|--|--|--|
|              | A         | A       | kW             | HP      | m <sup>3</sup> /h | 0     | 21  | 24  | 27  | 30  | 33  | 37,8 | 42  | 48  | 54  | 60   | 66   | 75   |  |  |  |  |
|              |           |         |                |         |                   | l/min | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 630  | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1250 |  |  |  |  |
| NRD4 65-125F | 1,65 x2   | 0,95 x2 | 0,37 x2        | 0,5 x2  | H<br>m            | 4,3   | 4,1 | 4,0 | 3,9 | 3,7 | 3,6 | 3,2  | 2,9 | 2,3 | 1,7 |      |      |      |  |  |  |  |
| NRD4 65-125D | 2,6 x2    | 1,5 x2  | 0,55 x2        | 0,75 x2 |                   | 5,4   | 5,2 | 5,1 | 5,0 | 4,9 | 4,7 | 4,4  | 4,1 | 3,5 | 2,9 | 2,1  | 1,4  |      |  |  |  |  |
| NRD4 65-125A | 3,3 x2    | 1,9 x2  | 0,75 x2        | 1 x2    |                   | 6,5   | 6,4 | 6,3 | 6,3 | 6,1 | 6,0 | 5,7  | 5,4 | 5,0 | 4,3 | 3,6  | 2,8  | 1,5  |  |  |  |  |

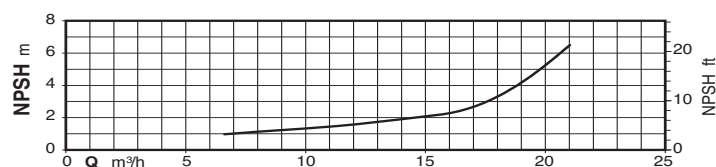
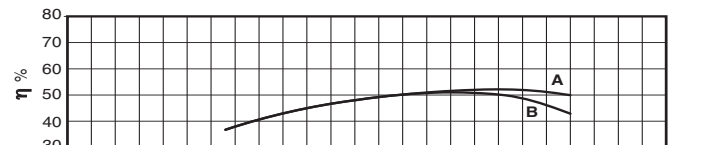
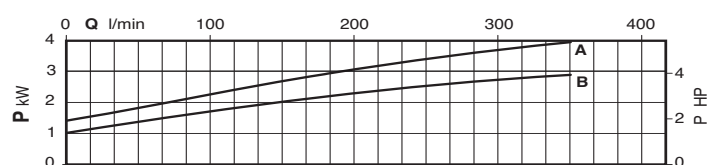
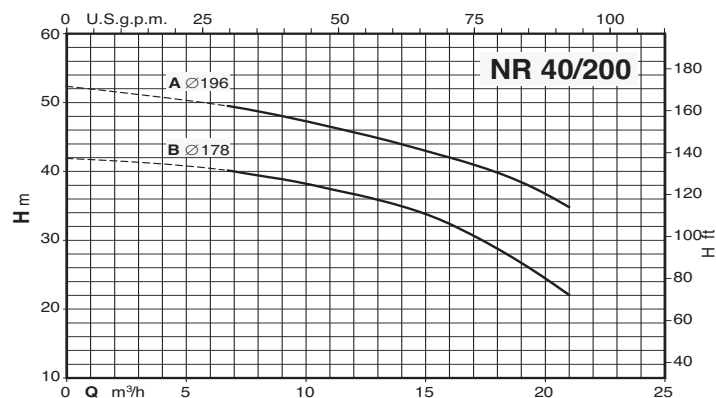
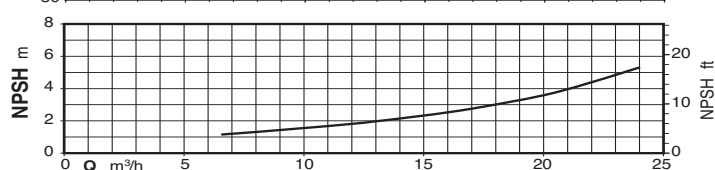
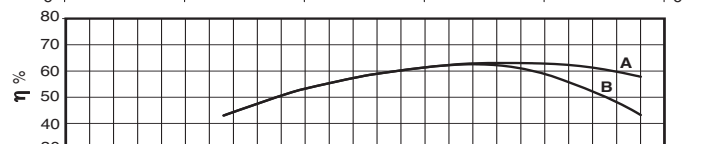
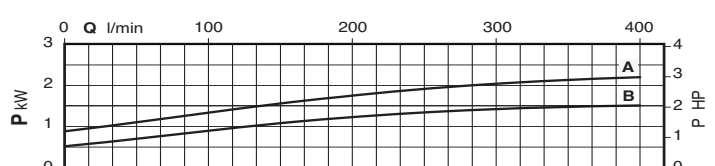
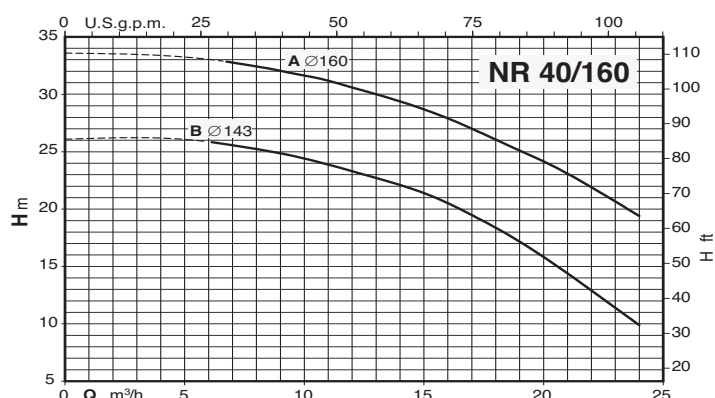
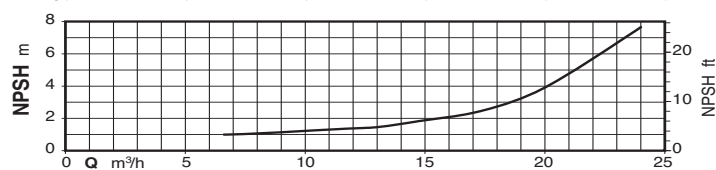
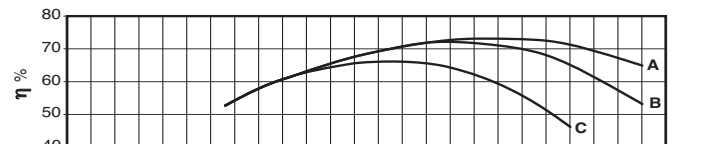
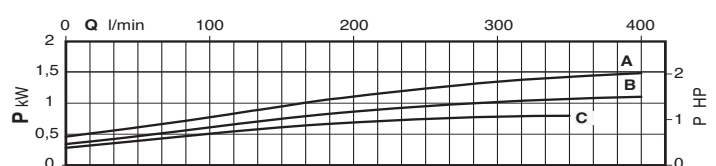
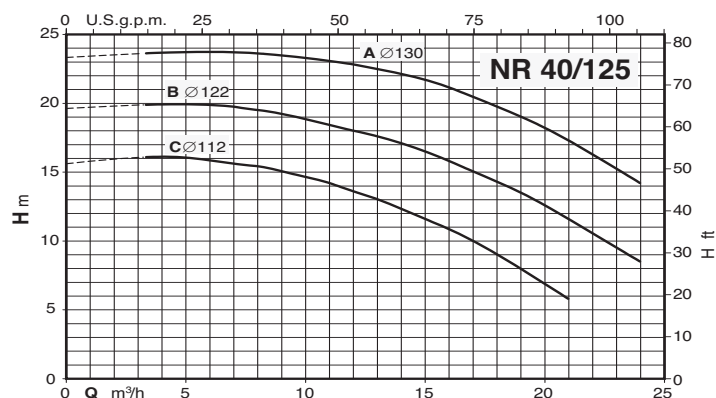
P<sub>1</sub> Maxima potencia absorbida.

P<sub>2</sub> Potencia nominal del motor.

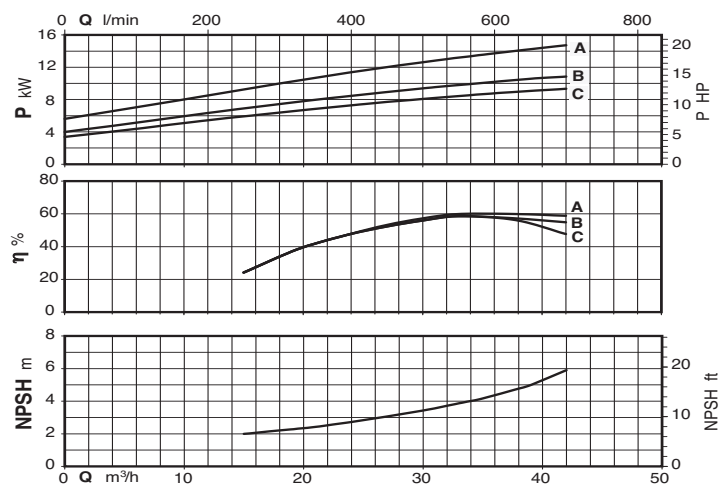
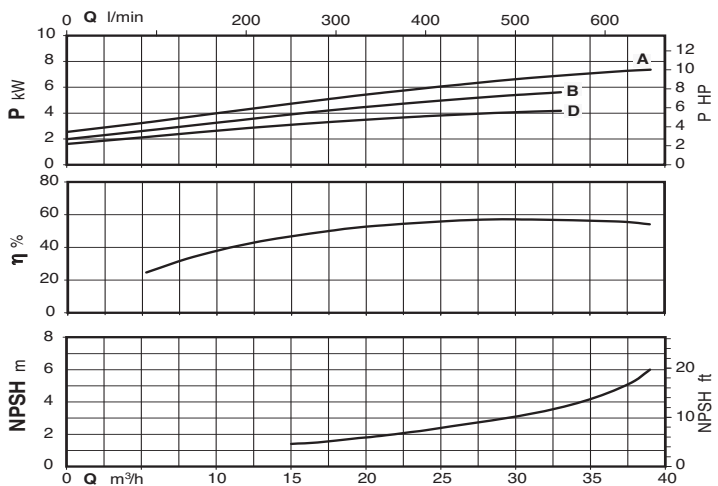
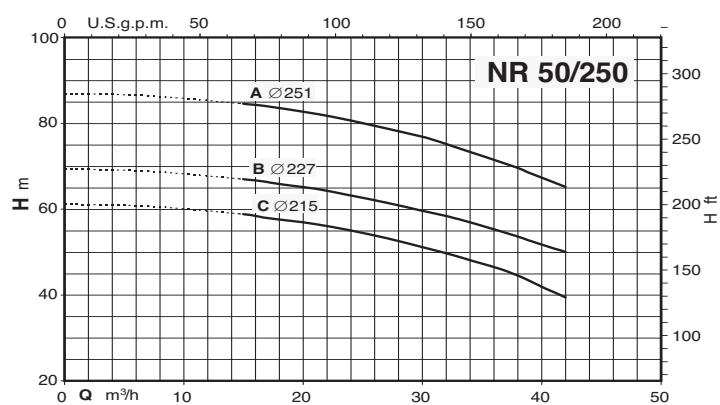
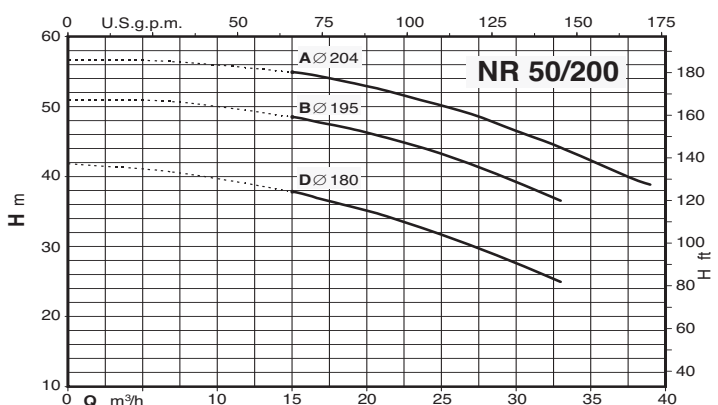
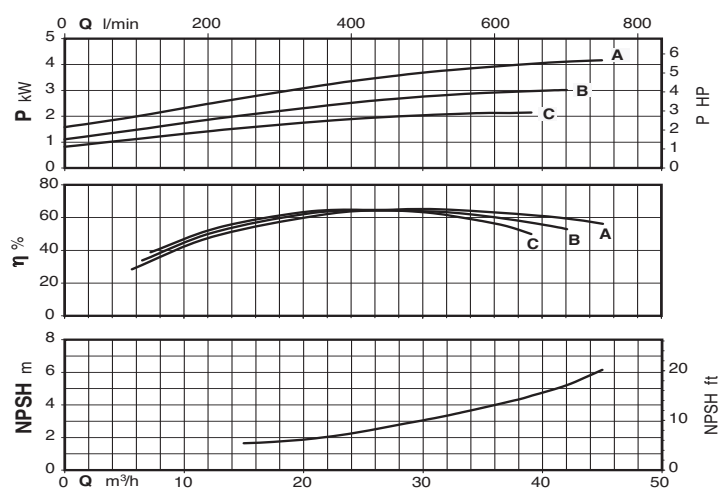
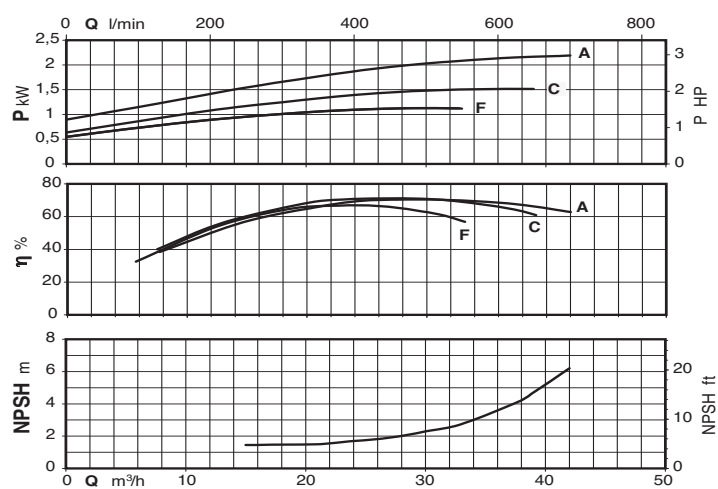
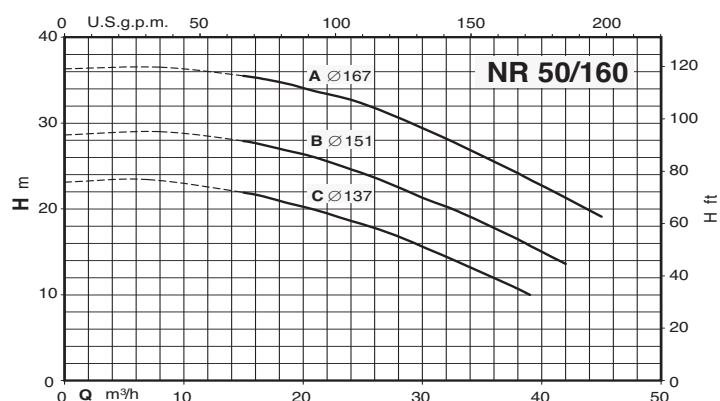
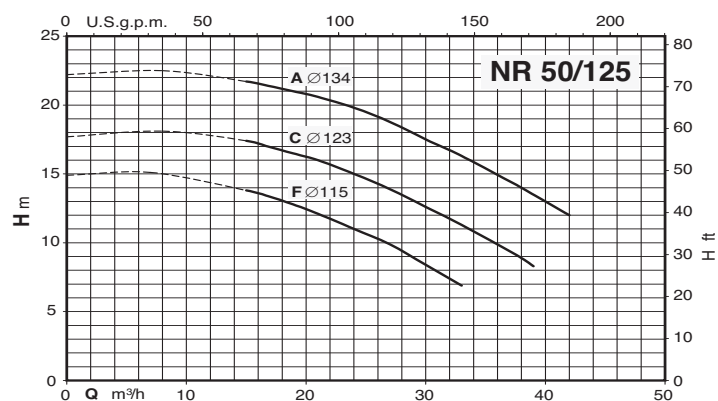
H Altura total en m.

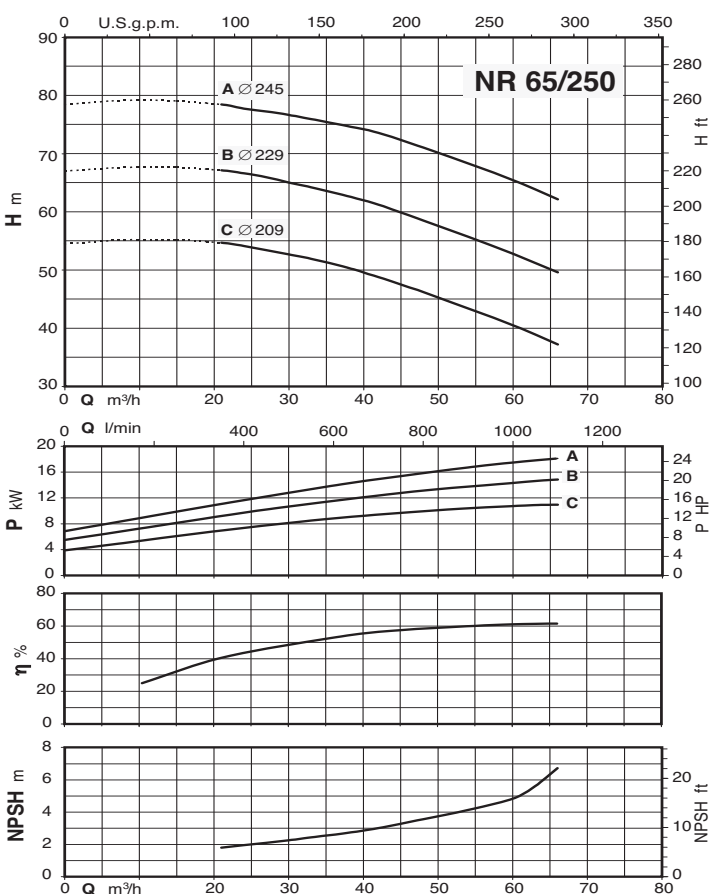
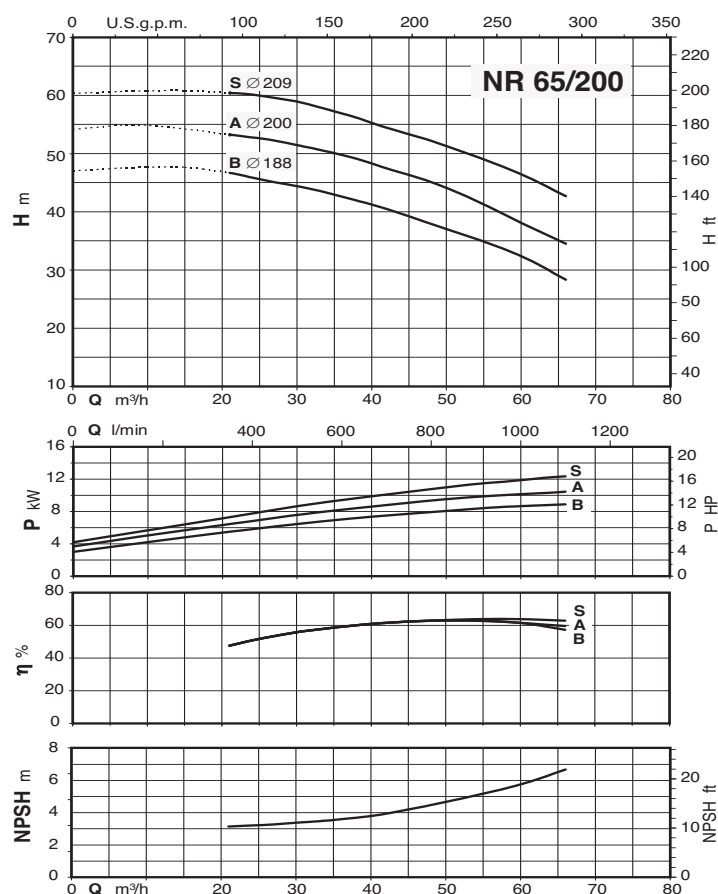
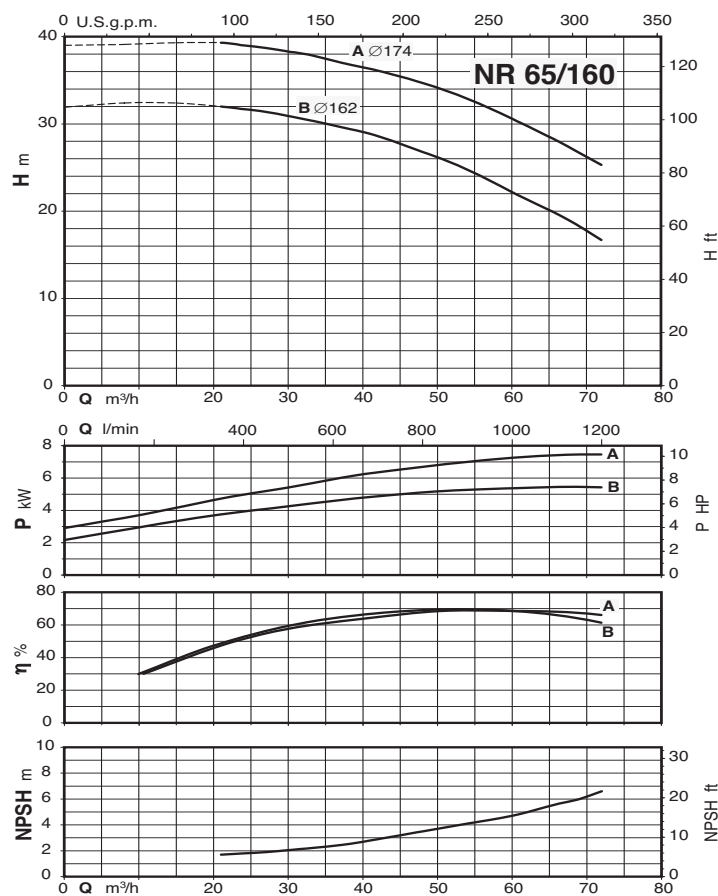
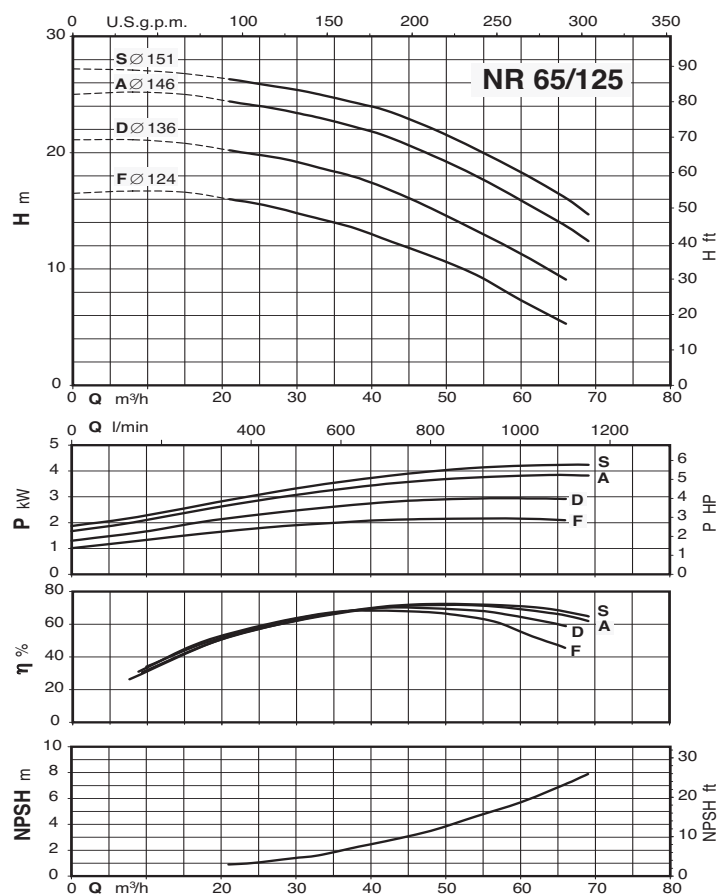
Tolerancias según UNI EN ISO 9906:2012.

Curvas Características  $n \approx 2900$  1/min

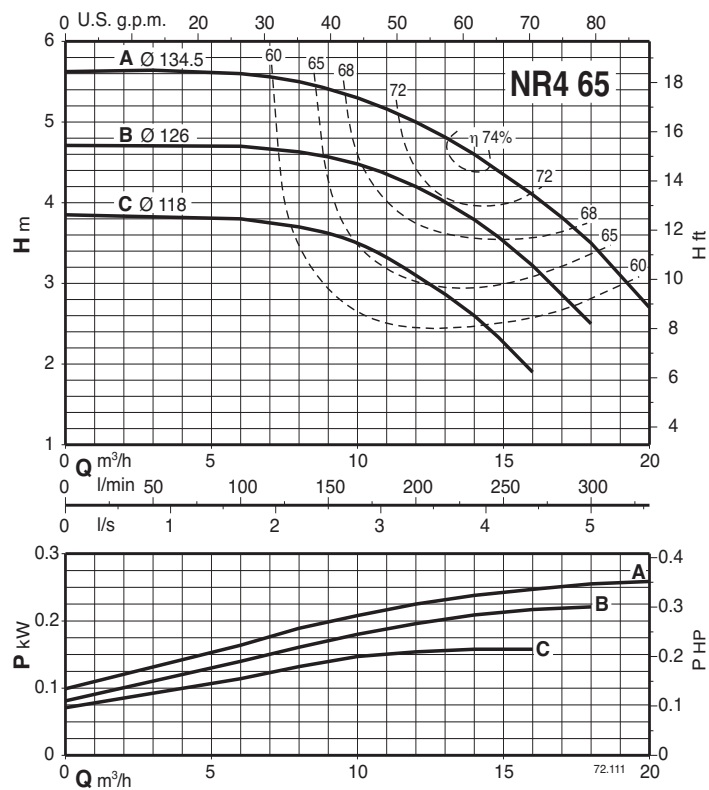
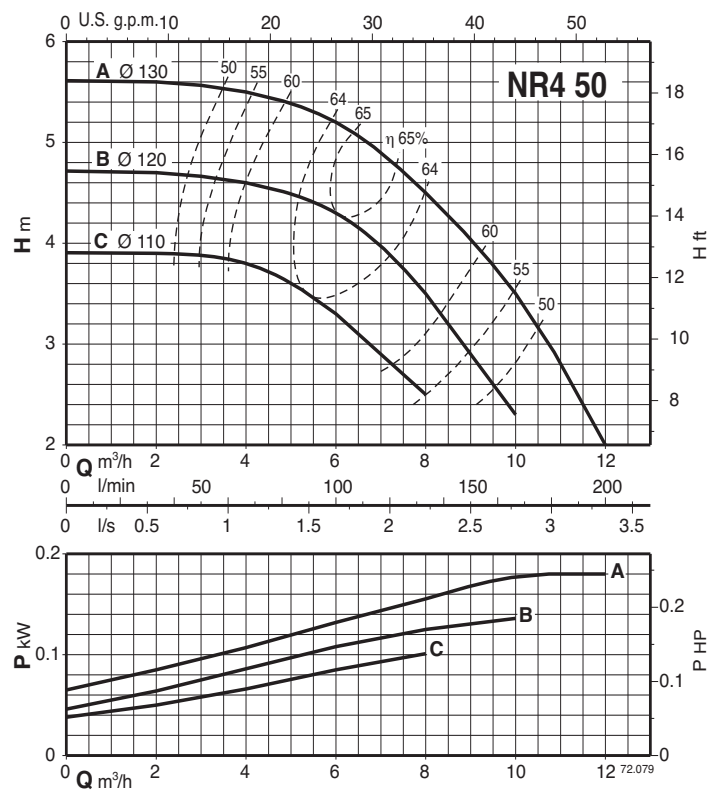
Curvas Características  $n \approx 2900$  1/min



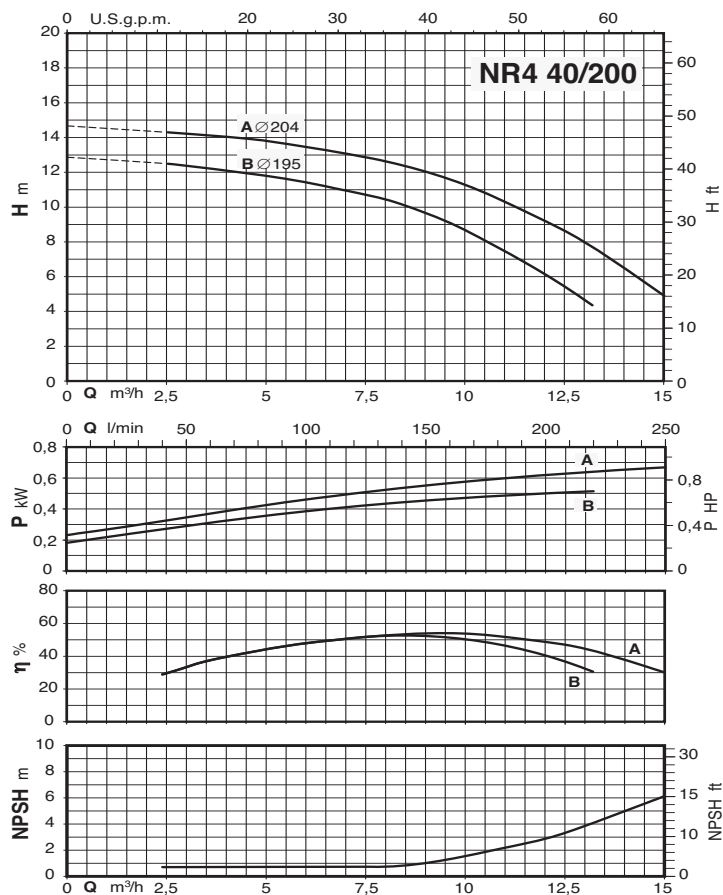
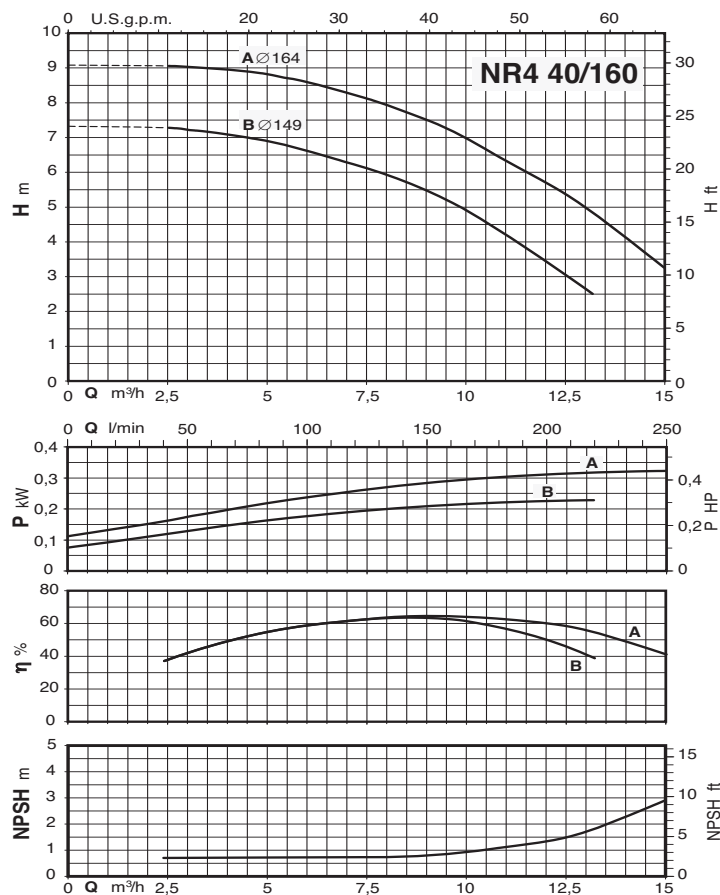
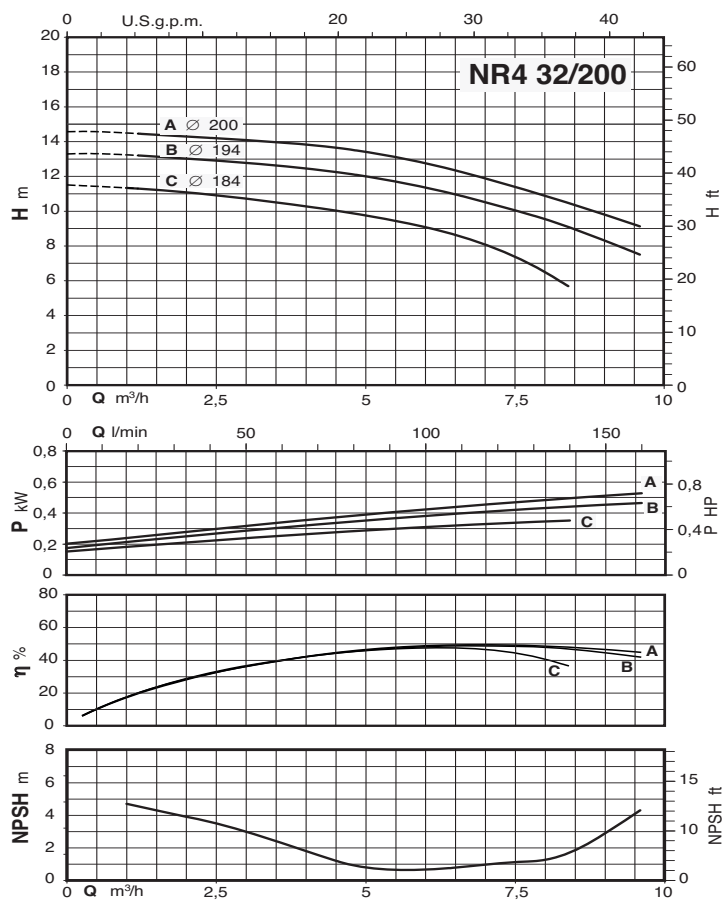
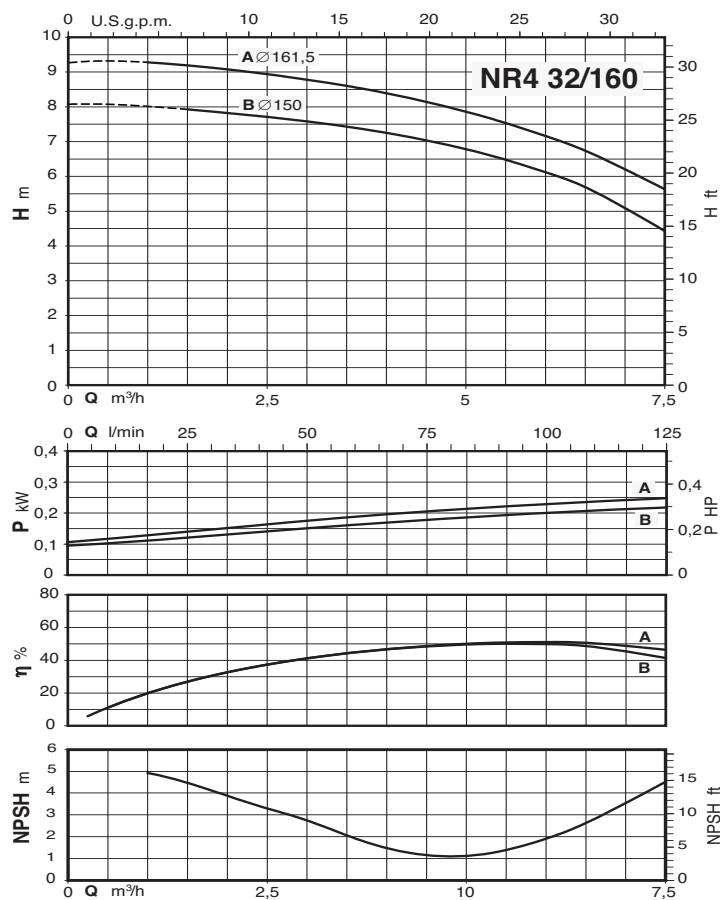
Curvas Características  $n \approx 2900$  1/min

Curvas Características  $n \approx 2900$  1/min

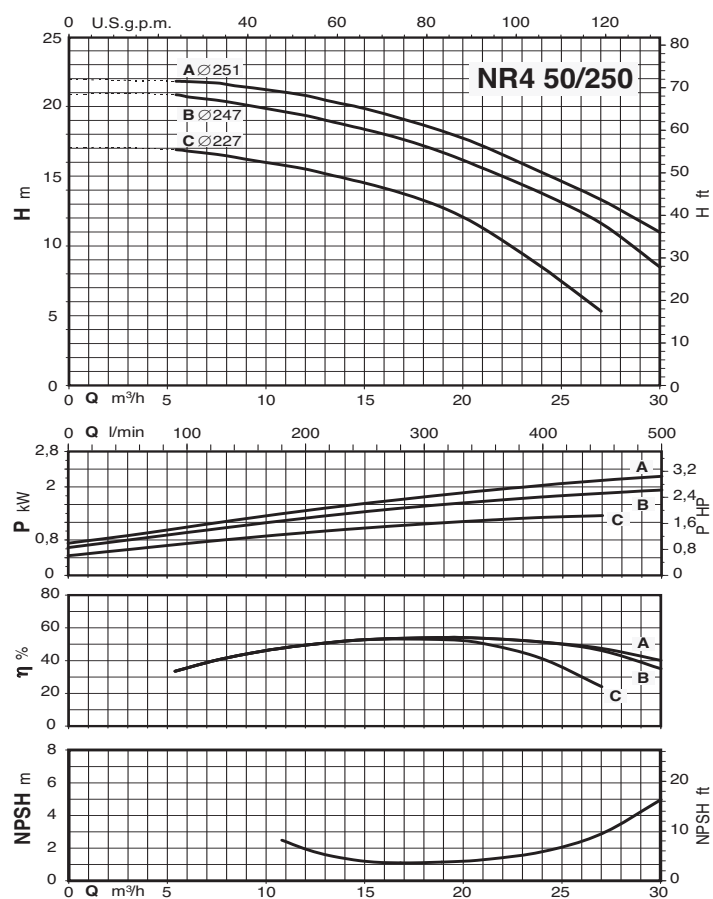
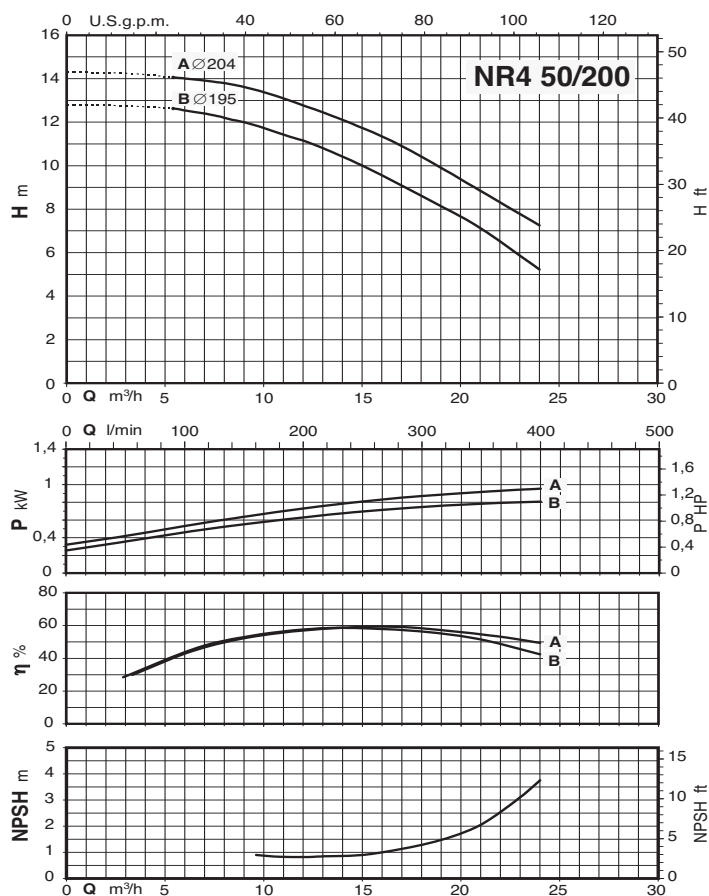
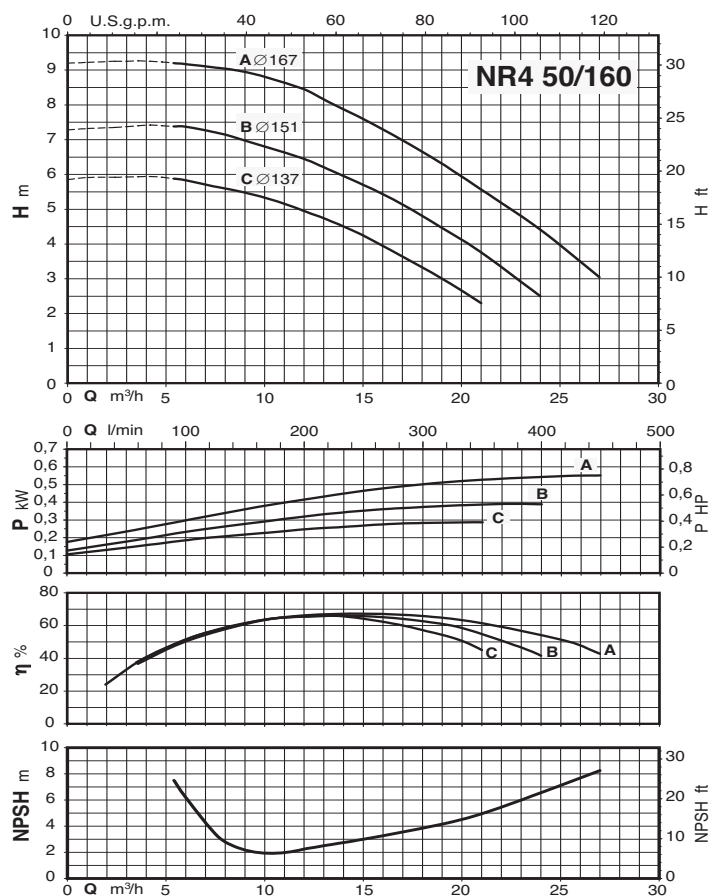
### Curvas Características $n \approx 1450$ 1/min



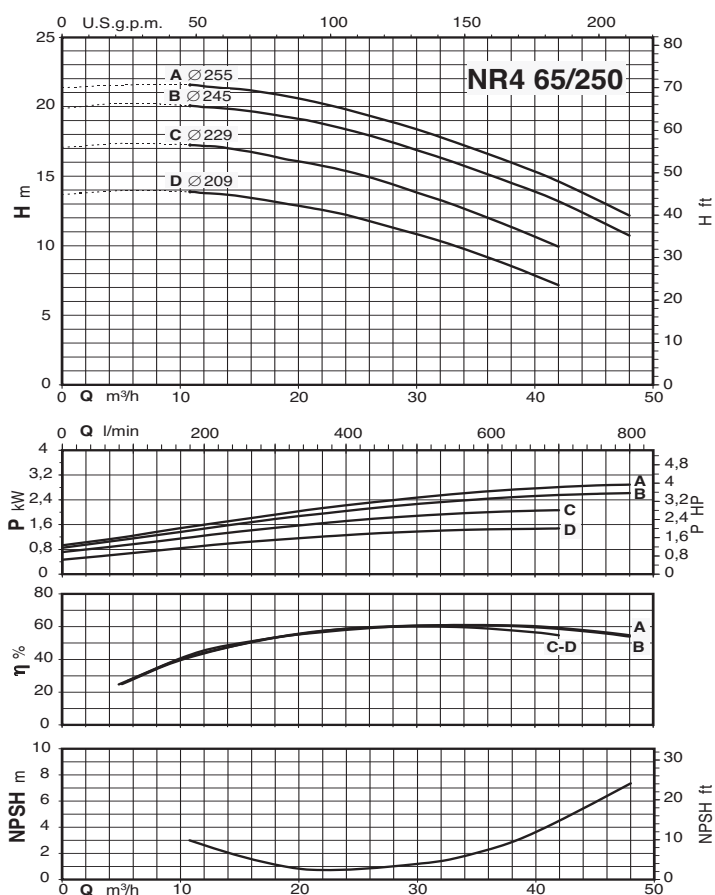
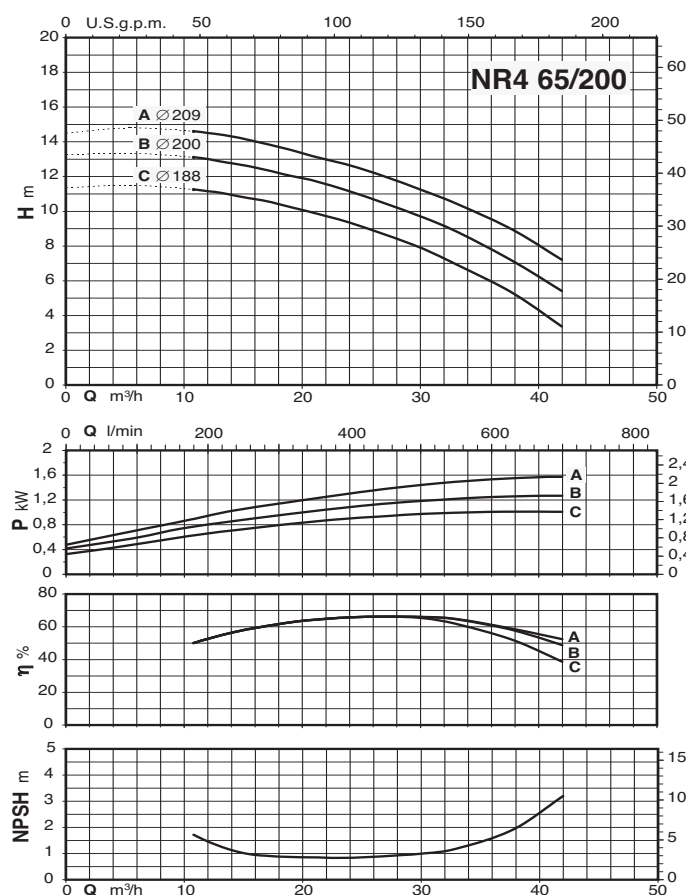
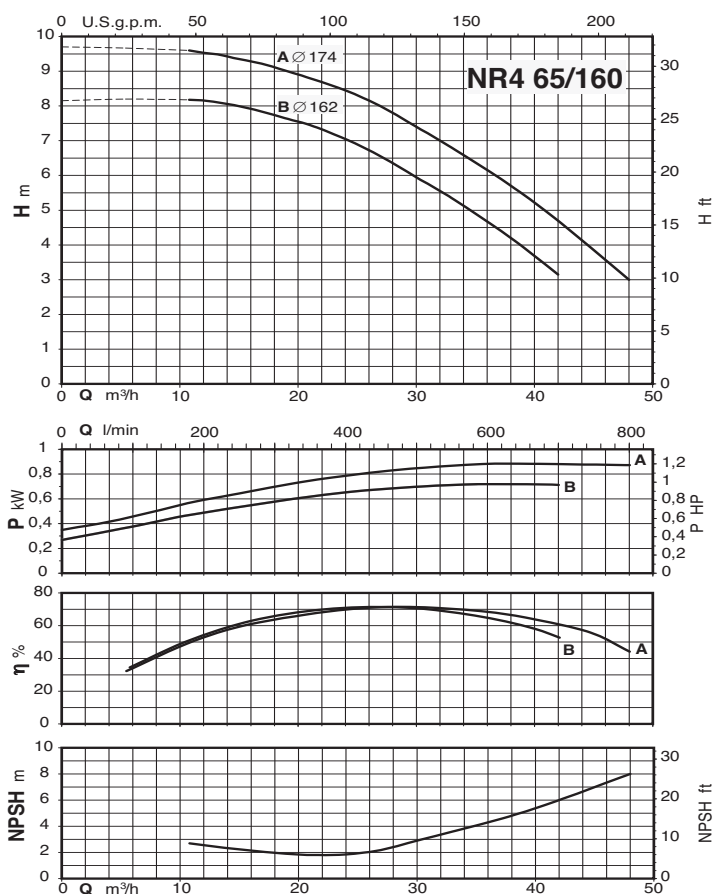
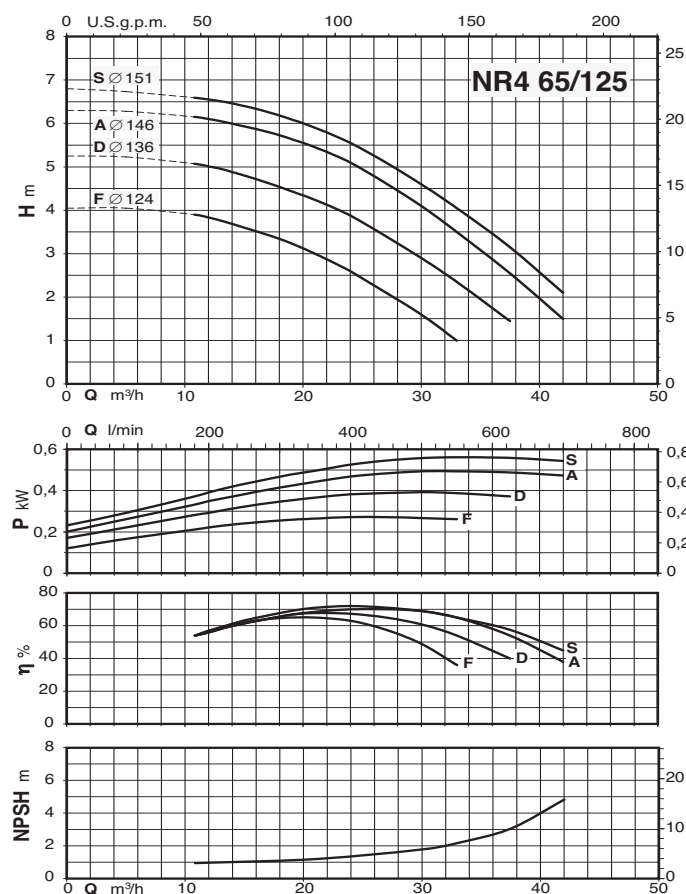
### Curvas Características $n \approx 1450$ 1/min



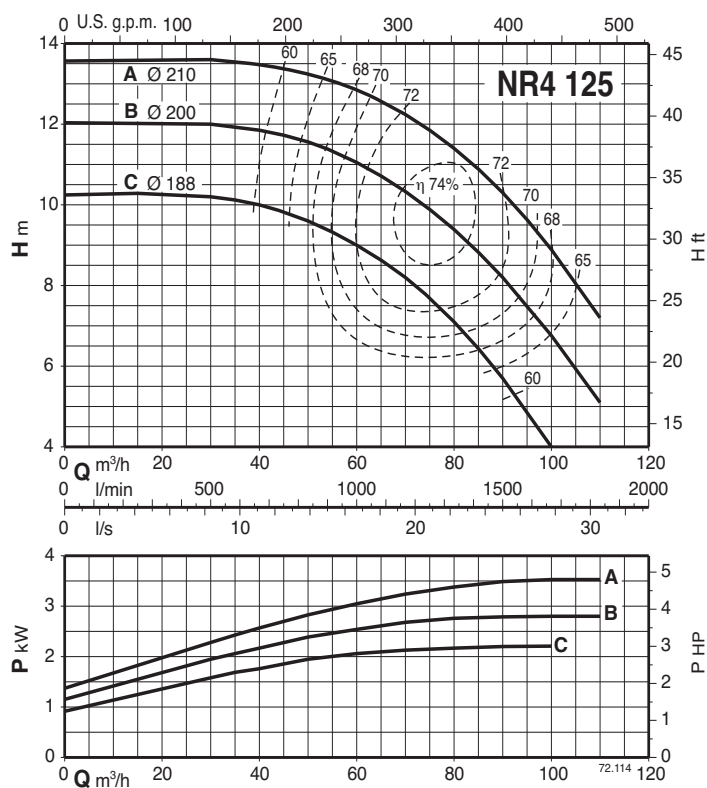
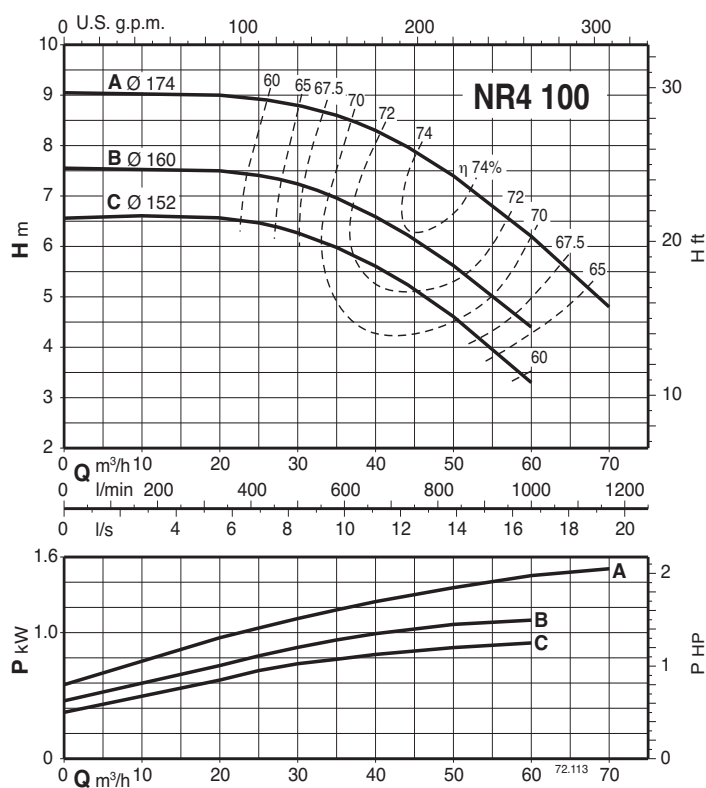
### Curvas Características $n \approx 1450$ 1/min



### Curvas Características $n \approx 1450$ 1/min

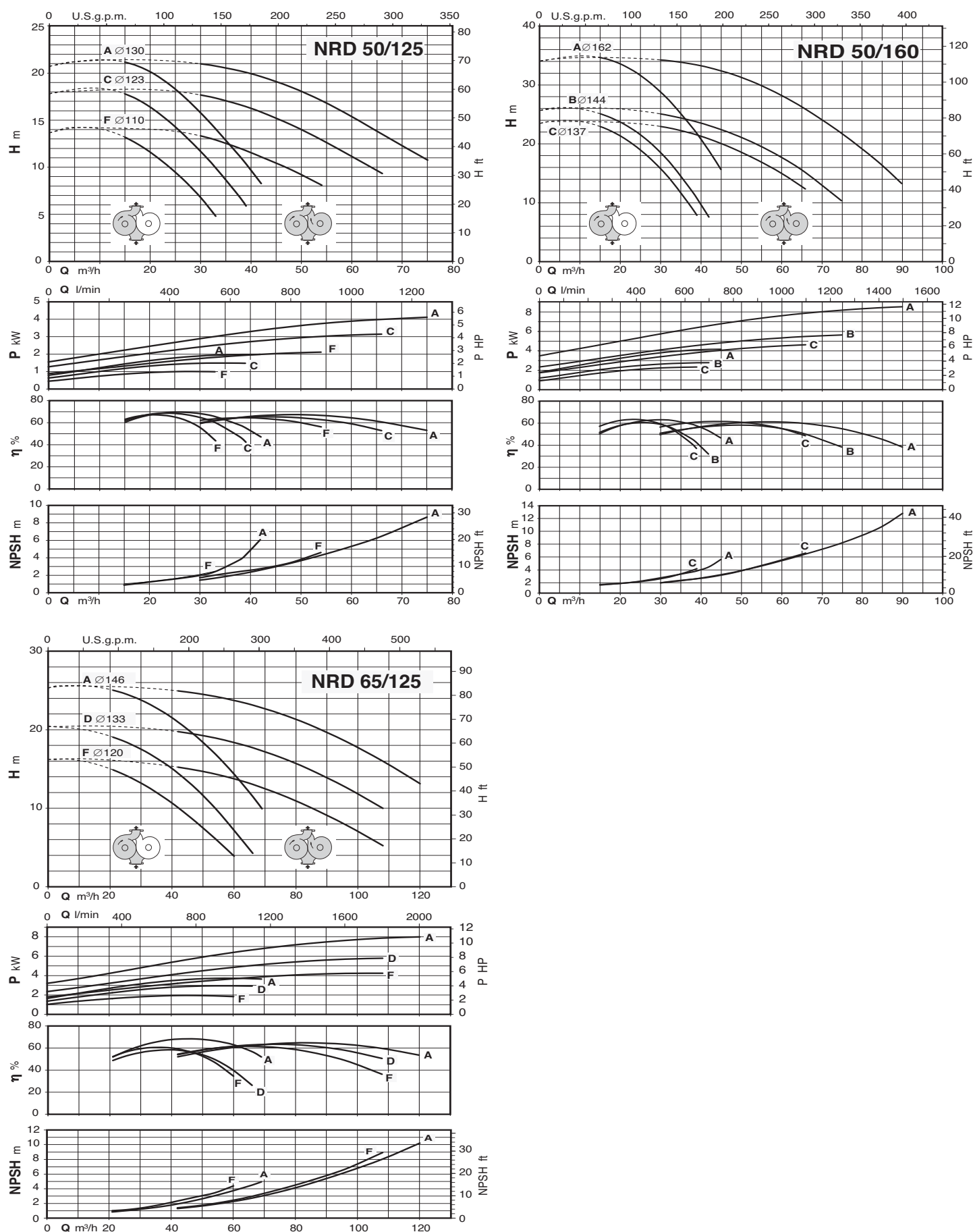


### Curvas Características $n \approx 1450$ 1/min

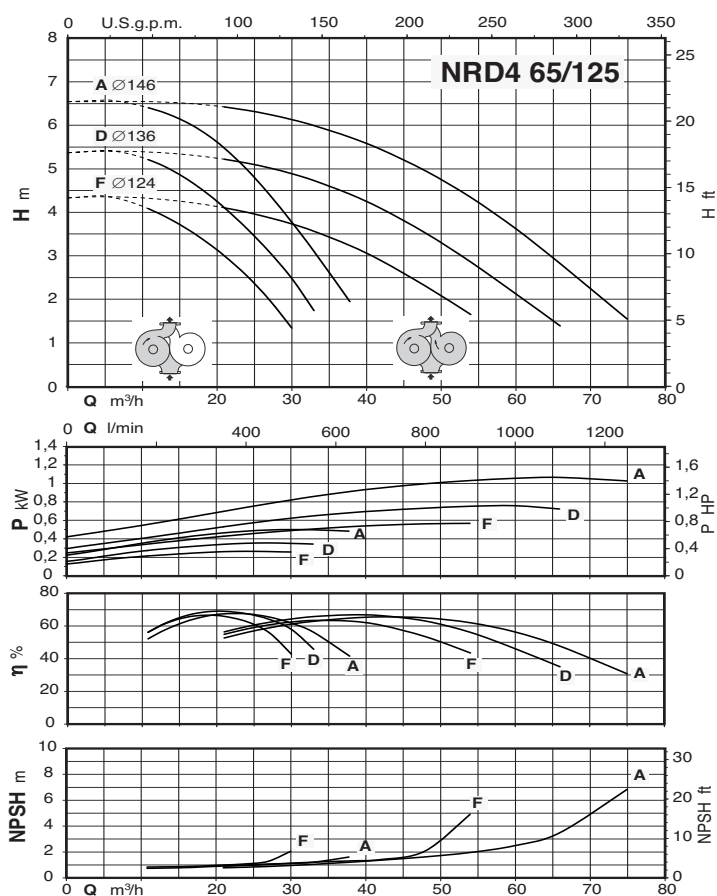
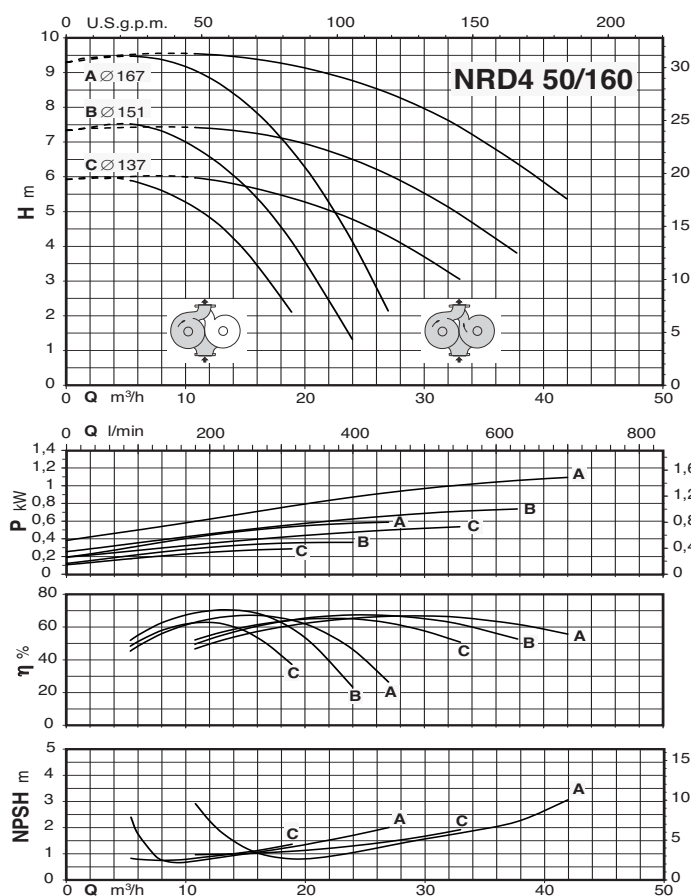




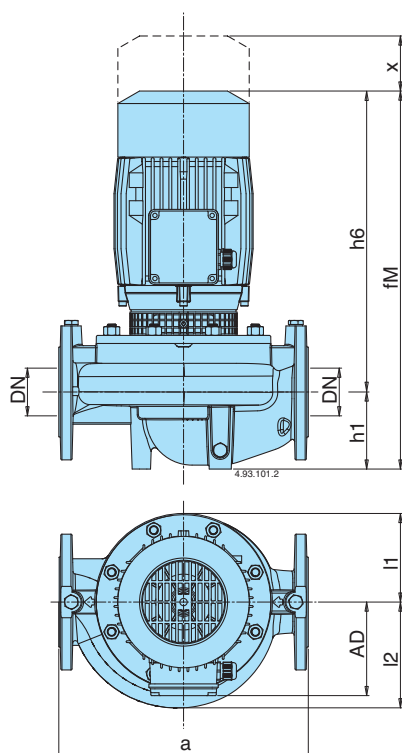
## Curvas Características $n \approx 2900$ 1/min



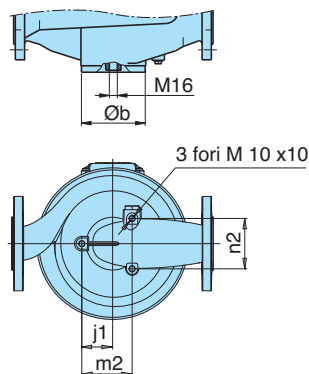
## Curvas Características $n \approx 1450$ 1/min



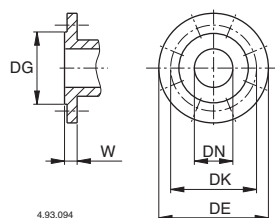
## Dimensiones y pesos



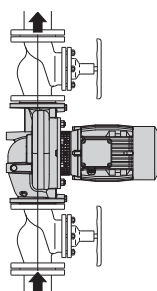
| TIPO                 | mm |     |     |     |     |     |     |    |    |     |     |     |    | kg             |
|----------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----------------|
|                      | DN | a   | fM  | h1  | h6  | n2  | m2  | j1 | Øb | AD  | l1  | l2  | x  |                |
| NR 50D/A-C/B         | 50 | 320 | 360 | 90  | 270 | -   | -   | -  | 98 | 111 | 93  | 100 | 70 | 21,7-23,8      |
| NR 32/160A/A-B/A     | 32 | 340 | 421 | 80  | 341 | 76  | 90  | 50 | -  | 128 | 102 | 102 | 60 | 28,6-27        |
| NR 32/200B           | 32 | 440 | 469 | 85  | 384 | 84  | 104 | 60 | -  | 128 | 126 | 126 | 60 | 36,3           |
| NR 32/200A/A-S/A     | 32 | 440 | 495 | 85  | 410 | 84  | 104 | 60 | -  | 138 | 126 | 126 | 60 | 44-47          |
| NR 40/125A/A-B/A-C   | 40 | 320 | 420 | 81  | 339 | 80  | 80  | 49 | -  | 128 | 93  | 98  | 70 | 29,5-27,5-26,5 |
| NR 40/160B/A         | 40 | 320 | 430 | 81  | 349 | 80  | 80  | 49 | -  | 128 | 119 | 119 | 75 | 35,0           |
| NR 40/160A/A         | 40 | 320 | 470 | 81  | 389 | 80  | 80  | 49 | -  | 128 | 119 | 119 | 75 | 40,0           |
| NR 40/200A/A-B       | 40 | 440 | 496 | 81  | 430 | 95  | 102 | 62 | -  | 138 | 140 | 140 | 75 | 56,6-53,4      |
| NR 50/125C/A-F/A     | 50 | 340 | 437 | 90  | 347 | 79  | 85  | 45 | -  | 128 | 96  | 115 | 75 | 31,5-29,5      |
| NR 50/125A/B         | 50 | 340 | 477 | 90  | 387 | 79  | 85  | 45 | -  | 128 | 96  | 115 | 75 | 36,1           |
| NR 50/160C/B         | 50 | 340 | 480 | 90  | 390 | 79  | 85  | 45 | -  | 128 | 120 | 128 | 75 | 41,6           |
| NR 50/160A/B-B/A     | 50 | 340 | 506 | 90  | 416 | 79  | 85  | 45 | -  | 138 | 120 | 128 | 75 | 51,8-48,5      |
| NR 50/200D/B         | 50 | 440 | 516 | 100 | 416 | 79  | 85  | 45 | -  | 138 | 140 | 140 | 80 | 59,7           |
| NR 50/200A/A-B/A     | 50 | 440 | 544 | 100 | 444 | 79  | 85  | 45 | -  | 160 | 140 | 140 | 80 | 77,2-69,7      |
| NR 50/250C/B         | 50 | 440 | 657 | 100 | 557 | 79  | 85  | 45 | -  | 185 | 175 | 175 | 85 | 114            |
| NR 50/250B/B         | 50 | 440 | 707 | 100 | 557 | 79  | 85  | 45 | -  | 185 | 175 | 175 | 85 | 121            |
| NR 50/250A/B         | 50 | 440 | 732 | 100 | 632 | 79  | 85  | 45 | -  | 185 | 175 | 175 | 85 | 149,5          |
| NR 65/125F/B         | 65 | 340 | 494 | 105 | 389 | 110 | 110 | 60 | -  | 128 | 121 | 145 | 95 | 46             |
| NR 65/125S/B-A/B-D/A | 65 | 340 | 520 | 105 | 415 | 110 | 110 | 60 | -  | 138 | 121 | 145 | 95 | 56,1-56,1-54,6 |
| NR 65/160A/A-B/A     | 65 | 340 | 552 | 105 | 447 | 110 | 110 | 60 | -  | 160 | 121 | 142 | 95 | 74-67,5        |
| NR 65/200B/B         | 65 | 475 | 666 | 105 | 561 | 110 | 110 | 60 | -  | 185 | 140 | 153 | 90 | 108            |
| NR 65/200A/B         | 65 | 475 | 716 | 105 | 611 | 110 | 110 | 60 | -  | 185 | 140 | 153 | 90 | 114            |
| NR 65/200S/B         | 65 | 475 | 741 | 105 | 636 | 110 | 110 | 60 | -  | 185 | 140 | 153 | 90 | 142,5          |
| NR 65/250C/B         | 65 | 475 | 722 | 105 | 567 | 110 | 110 | 60 | -  | 185 | 175 | 175 | 90 | 134            |
| NR 65/250B/B         | 65 | 475 | 747 | 105 | 642 | 110 | 110 | 60 | -  | 185 | 175 | 175 | 90 | 155            |
| NR 65/250A/C         | 65 | 475 | 793 | 105 | 688 | 110 | 110 | 60 | -  | 206 | 175 | 175 | 90 | -              |



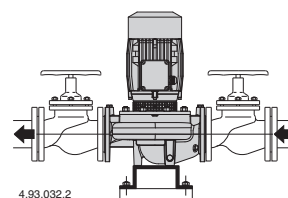
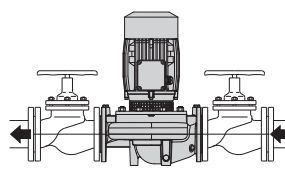
Bridas PN 10, EN 1092-2



| TIPO              | mm  |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |     |     | kg          |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
|                   | DN  | a   | fM  | h1  | h6  | n2  | m2  | j1 | Øb  | AD  | l1  | l2  | x   |             |
| NR4 50A/A-B/A-C/A | 50  | 320 | 360 | 90  | 270 | -   | -   | -  | 98  | 111 | 93  | 100 | 70  | 22-22-22    |
| NR4 65A/A-B/A-C/A | 65  | 360 | 370 | 100 | 270 | -   | -   | -  | 118 | 111 | 102 | 114 | 70  | 28-28-28    |
| NR4 100A/B-B-C/B  | 100 | 500 | 549 | 150 | 399 | -   | -   | -  | 162 | 138 | 153 | 173 | 105 | 67-59-59    |
| NR4 125C/B        | 125 | 600 | 589 | 170 | 419 | -   | -   | -  | 194 | 138 | 172 | 195 | 120 | 91,5        |
| NR4 125A/A-B/A    | 125 | 600 | 608 | 160 | 438 | -   | -   | -  | 194 | 160 | 172 | 195 | 120 | 110-108     |
| NR4 32/160A/A-B/A | 32  | 340 | 421 | 80  | 341 | 76  | 90  | 50 | -   | 128 | 102 | 102 | 60  | 24,6-24,5   |
| NR4 32/200B/A-C/A | 32  | 440 | 429 | 85  | 344 | 84  | 104 | 60 | -   | 128 | 126 | 126 | 60  | 32,4-30,8   |
| NR4 32/200A/A     | 32  | 440 | 469 | 85  | 344 | 84  | 104 | 60 | -   | 128 | 126 | 126 | 60  | 36,8        |
| NR4 40/160A/A-B/A | 40  | 320 | 430 | 81  | 349 | 80  | 80  | 49 | -   | 128 | 119 | 119 | 75  | 33,1 - 32,6 |
| NR4 40/200B/A     | 40  | 440 | 430 | 81  | 349 | 95  | 102 | 62 | -   | 128 | 140 | 140 | 75  | 41,1        |
| NR4 40/200A/A     | 40  | 440 | 470 | 81  | 349 | 95  | 102 | 62 | -   | 128 | 140 | 140 | 75  | 43          |
| NR4 50/160B/A-C/A | 50  | 340 | 440 | 90  | 350 | 79  | 85  | 45 | -   | 128 | 120 | 128 | 75  | 37,1-35,1   |
| NR4 50/160A/B     | 50  | 340 | 480 | 90  | 350 | 79  | 85  | 45 | -   | 128 | 120 | 128 | 75  | 37,5        |
| NR4 50/200A/B-B/B | 50  | 440 | 516 | 100 | 416 | 79  | 85  | 45 | -   | 138 | 140 | 140 | 80  | 56          |
| NR4 50/250C/B     | 50  | 440 | 516 | 100 | 416 | 79  | 85  | 45 | -   | 138 | 175 | 175 | 85  | 77,5        |
| NR4 50/250A/B-B/B | 50  | 440 | 545 | 100 | 445 | 79  | 85  | 45 | -   | 160 | 175 | 175 | 85  | 93,5-80     |
| NR4 65/125D/A-F/A | 65  | 340 | 454 | 105 | 349 | 110 | 110 | 60 | -   | 128 | 121 | 145 | 95  | 40,6-38,6   |
| NR4 65/125S/B-A/B | 65  | 340 | 494 | 105 | 349 | 110 | 110 | 60 | -   | 128 | 121 | 145 | 95  | 42-41,5     |
| NR4 65/160A/B-B/B | 65  | 340 | 504 | 105 | 399 | 110 | 110 | 60 | -   | 138 | 121 | 142 | 95  | 42,7-42,5   |
| NR4 65/200C/B     | 65  | 475 | 536 | 105 | 431 | 110 | 110 | 60 | -   | 138 | 140 | 153 | 90  | 52          |
| NR4 65/200B/B     | 65  | 475 | 536 | 105 | 431 | 110 | 110 | 60 | -   | 138 | 140 | 153 | 90  | 60          |
| NR4 65/200A/B     | 65  | 475 | 552 | 105 | 447 | 110 | 110 | 60 | -   | 160 | 140 | 153 | 90  | 64,5        |
| NR4 65/250C/B-D/B | 65  | 475 | 555 | 105 | 450 | 110 | 110 | 60 | -   | 160 | 175 | 175 | 90  | 75,5-75,5   |
| NR4 65/250A/A-B/A | 65  | 475 | 555 | 105 | 450 | 110 | 110 | 60 | -   | 160 | 175 | 175 | 90  | 98-85       |

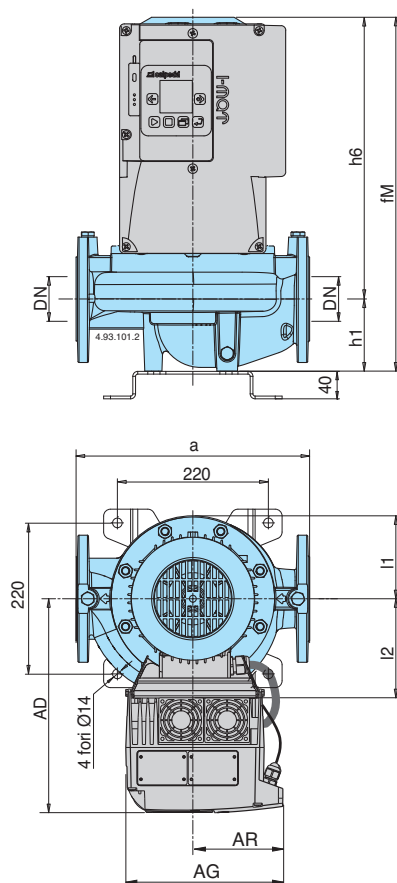


## Instalación

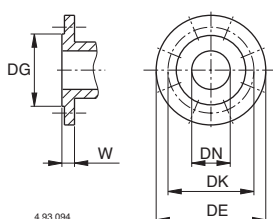


| DN  | mm  |     |     |                |    |    |
|-----|-----|-----|-----|----------------|----|----|
|     | DG  | DK  | DE  | Agujeros<br>N° | Ø  | W  |
| 32  | 76  | 100 | 140 | 4              | 19 | 18 |
| 40  | 84  | 110 | 150 | 4              | 19 | 18 |
| 50  | 99  | 125 | 165 | 4              | 19 | 20 |
| 65  | 118 | 145 | 185 | 4              | 19 | 20 |
| 80  | 132 | 160 | 200 | 8              | 19 | 22 |
| 100 | 156 | 180 | 220 | 8              | 19 | 24 |
| 125 | 184 | 210 | 250 | 8              | 19 | 24 |

## Dimensiones y pesos



Bridas PN 10, EN 1092-2

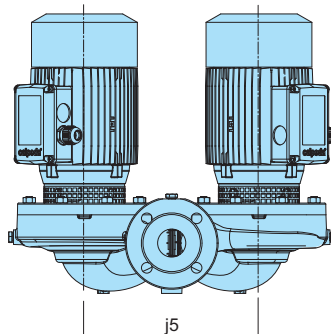
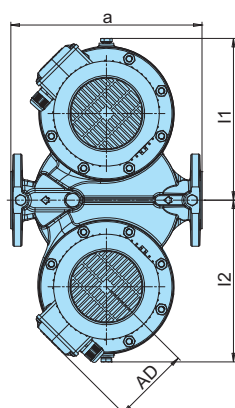
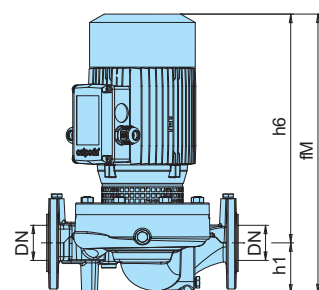


| DN  | mm  |     |     |                |    |    |
|-----|-----|-----|-----|----------------|----|----|
|     | DG  | DK  | DE  | Agujeros<br>Nº | Ø  | W  |
| 32  | 76  | 100 | 140 | 4              | 19 | 18 |
| 40  | 84  | 110 | 150 | 4              | 19 | 18 |
| 50  | 99  | 125 | 165 | 4              | 19 | 20 |
| 65  | 118 | 145 | 185 | 4              | 19 | 20 |
| 80  | 132 | 160 | 200 | 8              | 19 | 22 |
| 100 | 156 | 180 | 220 | 8              | 19 | 24 |
| 125 | 184 | 210 | 250 | 8              | 19 | 24 |

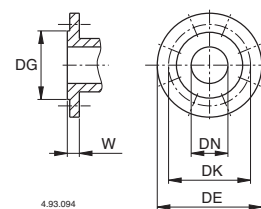
| TIPO                    | mm |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    | kg             |
|-------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----------------|
|                         | DN | a   | fM  | h1  | h6  | AD  | AG  | AR  | l1  | l2  | x  |                |
| NR EI 50D/A-C/B         | 50 | 320 | 399 | 90  | 270 | 270 | 190 | 105 | 93  | 100 | 70 | 28-30,2        |
| NR EI 32/160A/A-B/A     | 32 | 340 | 421 | 80  | 341 | 286 | 190 | 105 | 102 | 102 | 60 | 35-33,3        |
| NR EI 32/200B           | 32 | 440 | 469 | 85  | 384 | 286 | 210 | 118 | 126 | 126 | 60 | 43,8           |
| NR EI 32/200A/A-S/A     | 32 | 440 | 495 | 85  | 410 | 294 | 210 | 118 | 126 | 126 | 60 | 51,5-54,5      |
| NR EI 40/125A/A-B/A-C   | 40 | 320 | 420 | 81  | 339 | 286 | 190 | 105 | 93  | 98  | 70 | 35,9-33,9-32,9 |
| NR EI 40/160B/A         | 40 | 320 | 430 | 81  | 349 | 286 | 190 | 105 | 119 | 119 | 75 | 41,4           |
| NR EI 40/160A/A         | 40 | 320 | 470 | 81  | 389 | 286 | 210 | 118 | 119 | 119 | 75 | 47,5           |
| NR EI 40/200A/A-B       | 40 | 440 | 496 | 81  | 430 | 294 | 210 | 118 | 140 | 140 | 75 | 64,1-61        |
| NR EI 50/125C/A-F/A     | 50 | 340 | 437 | 90  | 347 | 286 | 190 | 105 | 96  | 115 | 75 | 37,9-35,9      |
| NR EI 50/125A/B         | 50 | 340 | 477 | 90  | 387 | 286 | 210 | 118 | 96  | 115 | 75 | 43,6           |
| NR EI 50/160C/B         | 50 | 340 | 480 | 90  | 390 | 286 | 210 | 118 | 120 | 128 | 75 | 49,1           |
| NR EI 50/160A/B-B/A     | 50 | 340 | 506 | 90  | 416 | 294 | 210 | 118 | 120 | 128 | 75 | 59,3-56        |
| NR EI 50/200D/B         | 50 | 440 | 516 | 100 | 416 | 294 | 210 | 118 | 140 | 140 | 80 | 67,2           |
| NR EI 50/200A/A-B/A     | 50 | 440 | 544 | 100 | 444 | 368 | 281 | 153 | 140 | 140 | 80 | 92-84,5        |
| NR EI 50/250C/B         | 50 | 440 | 657 | 100 | 557 | 393 | 281 | 153 | 175 | 175 | 85 | 128,8          |
| NR EI 50/250B/B         | 50 | 440 | 707 | 100 | 557 | 393 | 281 | 153 | 175 | 175 | 85 | 135,8          |
| NR EI 50/250A/B         | 50 | 440 | 732 | 100 | 632 | 471 | 350 | 190 | 175 | 175 | 85 | 184,5          |
| NR EI 65/125F/B         | 65 | 340 | 494 | 105 | 389 | 286 | 210 | 118 | 121 | 145 | 95 | 53,5           |
| NR EI 65/125S/B-A/B-D/A | 65 | 340 | 520 | 105 | 415 | 294 | 210 | 118 | 121 | 145 | 95 | 63,6-63,6-62,1 |
| NR EI 65/160A/A-B/A     | 65 | 340 | 552 | 105 | 447 | 368 | 281 | 153 | 121 | 142 | 95 | 88,8-82,3      |
| NR EI 65/200B/B         | 65 | 475 | 666 | 105 | 561 | 368 | 281 | 153 | 140 | 153 | 90 | 122,8          |
| NR EI 65/200A/B         | 65 | 475 | 716 | 105 | 611 | 393 | 281 | 153 | 140 | 153 | 90 | 128,8          |
| NR EI 65/200S/B         | 65 | 475 | 741 | 105 | 636 | 471 | 350 | 190 | 140 | 153 | 90 | 177,5          |
| NR EI 65/250C/B         | 65 | 475 | 722 | 105 | 567 | 393 | 281 | 153 | 175 | 175 | 90 | 148,8          |
| NR EI 65/250B/B         | 65 | 475 | 747 | 105 | 642 | 471 | 350 | 190 | 175 | 175 | 90 | 190            |
| NR EI 65/250A/C         | 65 | 475 | 793 | 105 | 688 | 491 | 350 | 190 | 175 | 175 | 90 | -              |

| TIPO                  | mm  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | kg               |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
|                       | DN  | a   | fM  | h6  | h2  | AD  | AG  | AR  | l1  | l2  | x   |                  |
| NR4 EI 50A/A-B/A-C/A  | 50  | 320 | 399 | 90  | 270 | 270 | 190 | 105 | 93  | 100 | 70  | 28,4-28,4-28,4   |
| NR4 EI 65A/A-B/A-C/A  | 65  | 360 | 409 | 100 | 270 | 270 | 190 | 105 | 102 | 114 | 70  | 34,4-34,4-34,4   |
| NR4 EI 100B/B-C/B     | 100 | 500 | 549 | 150 | 399 | 294 | 190 | 105 | 153 | 173 | 105 | 65,4-65,4        |
| NR4 EI 100A/B         | 100 | 500 | 549 | 150 | 399 | 294 | 190 | 105 | 153 | 173 | 105 | 73,4             |
| NR4 EI 125A/A-B/A-C/B | 125 | 600 | 608 | 160 | 438 | 368 | 210 | 118 | 172 | 195 | 120 | 117,5-115,5-97,9 |
| NR4 EI 32/160A/A-B/A  | 32  | 340 | 421 | 80  | 341 | 286 | 190 | 105 | 102 | 102 | 60  | 31-30,9          |
| NR4 EI 32/200B/A-C/A  | 32  | 440 | 429 | 85  | 344 | 286 | 190 | 105 | 126 | 126 | 60  | 38,8-36,8        |
| NR4 EI 32/200A/A      | 32  | 440 | 469 | 85  | 344 | 286 | 190 | 105 | 126 | 126 | 60  | 45,8             |
| NR4 EI 40/160A/A-B/A  | 40  | 320 | 430 | 81  | 349 | 286 | 190 | 105 | 119 | 119 | 75  | 39,5-39          |
| NR4 EI 40/200B/A      | 40  | 440 | 430 | 81  | 349 | 286 | 190 | 105 | 140 | 140 | 75  | 47,5             |
| NR4 EI 40/200A/A      | 40  | 440 | 470 | 81  | 349 | 286 | 190 | 105 | 140 | 140 | 75  | 49,4             |
| NR4 EI 50/160B/A-C/A  | 50  | 340 | 440 | 90  | 350 | 286 | 190 | 105 | 120 | 128 | 75  | 43,5-41,5        |
| NR4 EI 50/160A/B      | 50  | 340 | 480 | 90  | 350 | 286 | 190 | 105 | 120 | 128 | 75  | 43,9             |
| NR4 EI 50/200A/B-B/B  | 50  | 440 | 516 | 100 | 416 | 294 | 190 | 105 | 140 | 140 | 80  | 62,4             |
| NR4 EI 50/250C/B      | 50  | 440 | 516 | 100 | 416 | 294 | 190 | 105 | 175 | 175 | 85  | 83,9             |
| NR4 EI 50/250A/A-B/B  | 50  | 440 | 545 | 100 | 445 | 368 | 210 | 118 | 175 | 175 | 85  | 101-86,4         |
| NR4 EI 65/125D/A-F/A  | 65  | 340 | 454 | 105 | 349 | 286 | 190 | 105 | 121 | 145 | 95  | 47-45            |
| NR4 EI 65/125S/B-A/B  | 65  | 340 | 494 | 105 | 349 | 286 | 190 | 105 | 121 | 145 | 95  | 48,4-48          |
| NR4 EI 65/160A/B-B/B  | 65  | 340 | 504 | 105 | 399 | 294 | 190 | 105 | 121 | 142 | 95  | 49,1-48,9        |
| NR4 EI 65/200C/B      | 65  | 475 | 536 | 105 | 431 | 294 | 190 | 105 | 140 | 153 | 90  | 58,4             |
| NR4 EI 65/200B/B      | 65  | 475 | 536 | 105 | 431 | 294 | 190 | 105 | 140 | 153 | 90  | 66,4             |
| NR4 EI 65/200A/B      | 65  | 475 | 552 | 105 | 447 | 368 | 210 | 118 | 175 | 175 | 90  | 70,9             |
| NR4 EI 65/250C/B-D/B  | 65  | 475 | 555 | 105 | 450 | 365 | 210 | 118 | 175 | 175 | 90  | 81,9-81,9        |
| NR4 EI 65/250A/A-B/A  | 65  | 475 | 555 | 105 | 450 | 368 | 210 | 118 | 175 | 175 | 90  | 105,5-92,5       |

## Dimensiones y pesos



Bridas PN 10, EN 1092-2

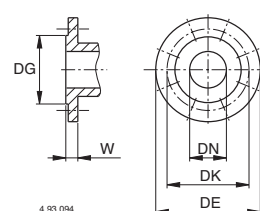


| DN | mm  |     |     |                |    |    |
|----|-----|-----|-----|----------------|----|----|
|    | DG  | DK  | DE  | Agujeros<br>N° | Ø  | W  |
| 50 | 99  | 125 | 165 | 4              | 19 | 20 |
| 65 | 118 | 145 | 185 | 4              | 19 | 20 |

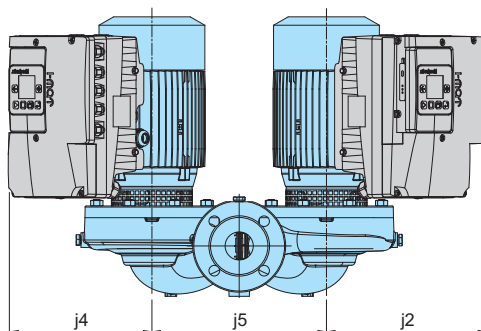
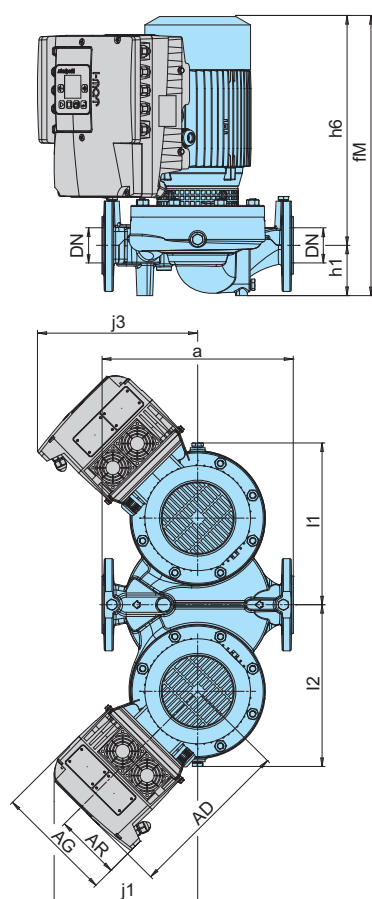
| TIPO          | mm |     |       |     |       |     |     |       |       | kg         |
|---------------|----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-------|-------|------------|
|               | DN | a   | fM    | h1  | h6    | AD  | j5  | l1    | l2    |            |
| NRD 50/125C-F | 50 | 340 | 433,5 | 90  | 343,5 | 130 | 310 | 278,5 | 278,5 | .. - 62,7  |
| NRD 50/125A   | 50 | 340 | 473,5 | 90  | 383,5 | 130 | 310 | 278,5 | 278,5 | 72         |
| NRD 50/160C   | 50 | 340 | 473,5 | 90  | 383,5 | 130 | 310 | 291,5 | 291,5 | 79         |
| NRD 50/160A-B | 50 | 340 | 499,5 | 90  | 409,5 | 139 | 310 | 291,5 | 291,5 | 101,5-94,8 |
| NRD 65/125F   | 65 | 340 | 488,5 | 105 | 383,5 | 130 | 310 | 303,5 | 303,5 | 86,8       |
| NRD 65/125A-D | 65 | 340 | 514,5 | 105 | 409,5 | 139 | 310 | 303,5 | 303,5 | 106,2-99,6 |

| TIPO           | mm |     |       |     |       |     |     |       |       | kg |
|----------------|----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-------|-------|----|
|                | DN | a   | fM    | h1  | h6    | AD  | j5  | l1    | l2    |    |
| NRD4 50/160B-C | 50 | 340 | 433,5 | 90  | 343,5 | 130 | 310 | 291,5 | 291,5 | -  |
| NRD4 50/160A   | 50 | 340 | 473,5 | 90  | 383,5 | 130 | 310 | 291,5 | 291,5 | -  |
| NRD4 65/125D-F | 65 | 340 | 448,5 | 105 | 343,5 | 130 | 310 | 303,5 | 303,5 | -  |
| NRD4 65/125A   | 65 | 340 | 488,5 | 105 | 383,5 | 130 | 310 | 303,5 | 303,5 | -  |

Bridas PN 10, EN 1092-2



| DN | mm  |     |     |                |    |    |
|----|-----|-----|-----|----------------|----|----|
|    | DG  | DK  | DE  | Agujeros<br>N° | Ø  | W  |
| 50 | 99  | 125 | 165 | 4              | 19 | 20 |
| 65 | 118 | 145 | 185 | 4              | 19 | 20 |



| TIPO             | mm |     |       |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       | kg          |
|------------------|----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------------|
|                  | DN | a   | fM    | h1  | h6    | AD  | AG  | AR  | j1  | j2  | j3  | j4  | j5  | l1    | l2    |             |
| NRD EI 50/125C-F | 50 | 340 | 433,5 | 90  | 343,5 | 284 | 190 | 105 | 243 | 269 | 269 | 243 | 310 | 278,5 | 278,5 |             |
| NRD EI 50/125A   | 50 | 340 | 473,5 | 90  | 383,5 | 284 | 210 | 118 | 249 | 277 | 277 | 249 | 310 | 278,5 | 278,5 |             |
| NRD EI 50/160C   | 50 | 340 | 473,5 | 90  | 383,5 | 284 | 210 | 118 | 249 | 277 | 277 | 249 | 310 | 291,5 | 291,5 |             |
| NRD EI 50/160A-B | 50 | 340 | 499,5 | 90  | 409,5 | 293 | 210 | 118 | 256 | 283 | 283 | 256 | 310 | 291,5 | 291,5 |             |
| NRD EI 65/125F   | 65 | 340 | 488,5 | 105 | 383,5 | 284 | 210 | 118 | 249 | 277 | 277 | 249 | 310 | 303,5 | 303,5 | 102,7       |
| NRD EI 65/125A-D | 65 | 340 | 514,5 | 105 | 409,5 | 293 | 210 | 118 | 256 | 283 | 283 | 256 | 310 | 303,5 | 303,5 | 121,3-114,3 |

| TIPO              | mm |     |       |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       | kg |
|-------------------|----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|----|
|                   | DN | a   | fM    | h1  | h6    | AD  | AG  | AR  | j1  | j2  | j3  | j4  | j5  | l1    | l2    |    |
| NRD4 EI 50/160B-C | 50 | 340 | 433,5 | 90  | 343,5 | 284 | 190 | 105 | 243 | 269 | 269 | 243 | 310 | 291,5 | 291,5 | -  |
| NRD4 EI 50/160A   | 50 | 340 | 473,5 | 90  | 383,5 | 284 | 190 | 105 | 243 | 269 | 269 | 243 | 310 | 291,5 | 291,5 | -  |
| NRD4 EI 65/125D-F | 65 | 340 | 448,5 | 105 | 343,5 | 293 | 190 | 105 | 243 | 269 | 269 | 243 | 310 | 303,5 | 303,5 | -  |
| NRD4 EI 65/125A   | 65 | 340 | 488,5 | 105 | 383,5 | 293 | 190 | 105 | 243 | 269 | 269 | 243 | 310 | 303,5 | 303,5 | -  |

**Características constructivas****NUEVO DISEÑO COMPACTO**

Una estructura compacta permite una sencilla instalación incluso en espacios reducidos.

**UN DISEÑO ÚNICO**

Un protector (patentado) evita el contacto con las partes en rotación, proporcionando protección al usuario final, mientras que permite la inspección del sello mecánico.

**AVANZADO SISTEMA HIDRÁULICO**

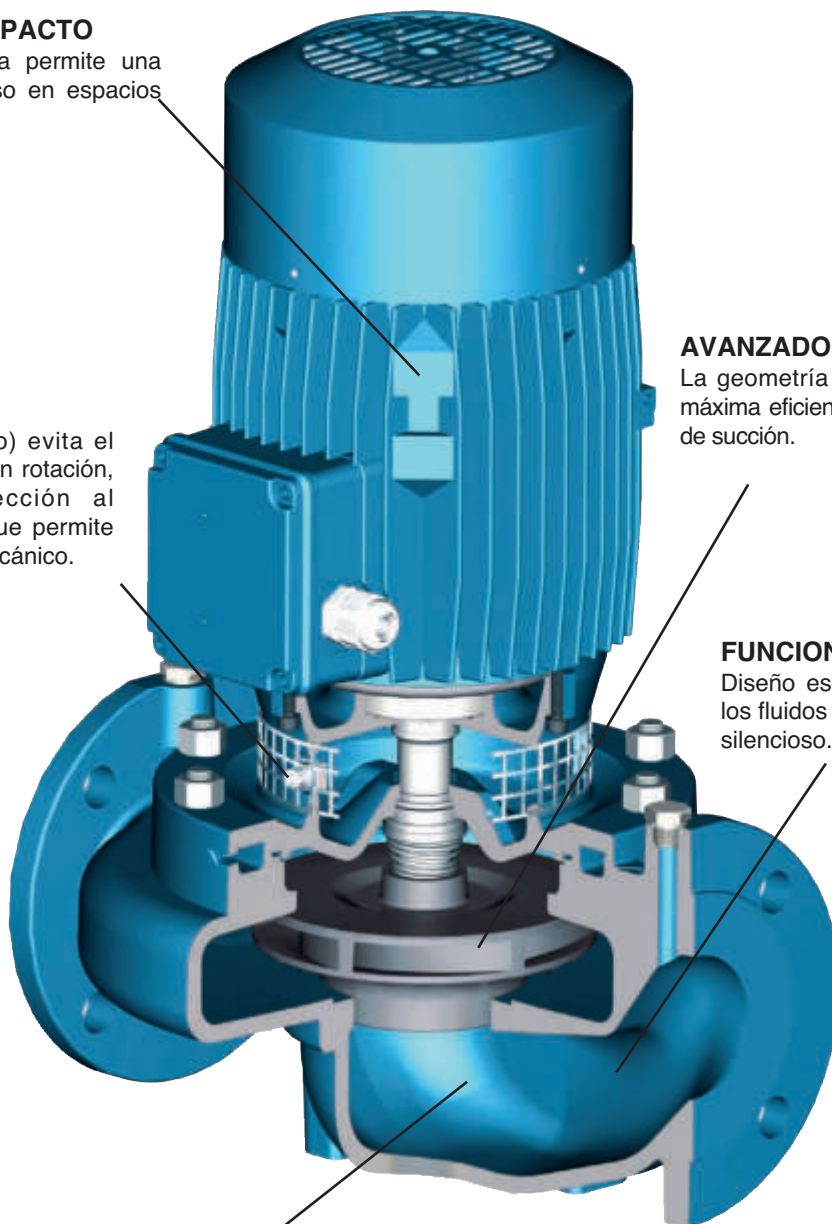
La geometría del impulsor proporciona la máxima eficiencia y excelentes características de succión.

**FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO**

Diseño especial para la conducción de los fluidos hacen su funcionamiento muy silencioso.

**DINÁMICA DE FLUIDOS EXCEPCIONALES**

El dinamismo de la carcasa con el impulsor hacen mínimas las pérdidas y aumenta su rendimiento.





# FANCOILS

FAN COILS VENTILOCONVECTEURS



## SERIE FPAF



# SERIE FPAF

Fancoil de techo sin envolvente decorativa.  
Ventiladores con tres velocidades disponibles.  
Bandeja de condensados prolongada y aislada.

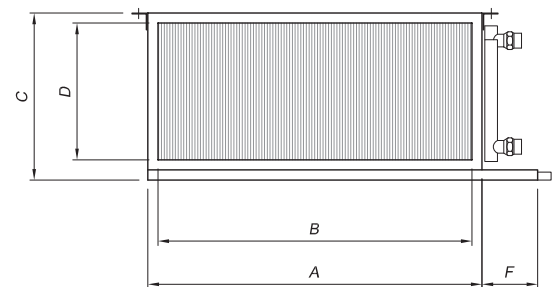
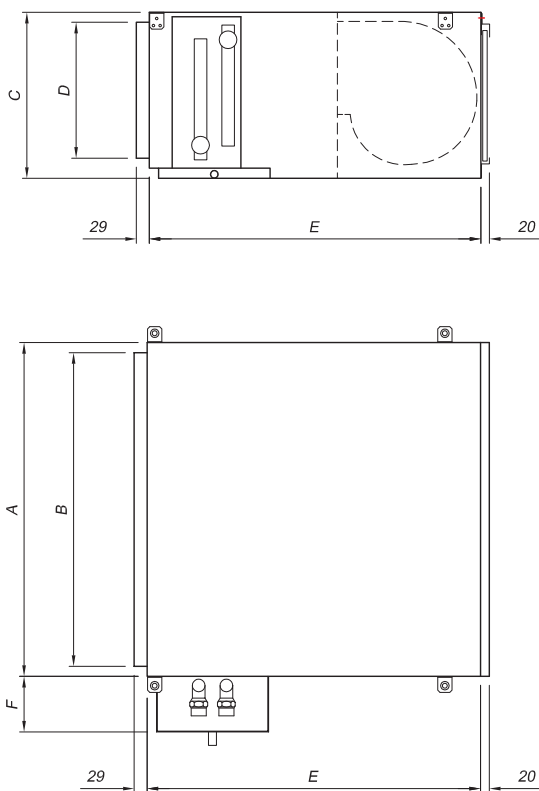
Bajo pedido, suministro con regulación y control.  
Instalación a dos o cuatro tubos.  
Filtro G2 vertical.

Ceiling fan coil without decorative enclosure.  
Extended and insulated condensate tray.  
Three speed fans available.

Supplied with regulation and control, on request.  
Two or four pipe installation.  
G2 filter vertical

Ventilo-convecteur non carrossé.  
Ventilateur trois vitesses.  
Bac condensats prolongé et isolé.

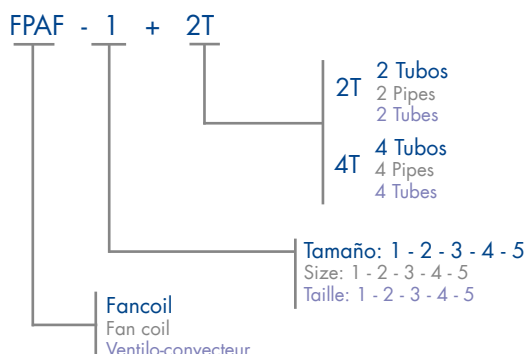
Sur commande, régulation et contrôle disponibles.  
Installation deux ou quatre tubes.  
Filtre G2 (vertical ou horizontal).



| Ref.     | A    | B    | C   | D   | E   | F   | Peso  |
|----------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| FPAF - 1 | 600  | 555  | 375 | 302 | 750 | 100 | 35 kg |
| FPAF - 2 | 750  | 705  | 375 | 302 | 750 | 100 | 44 kg |
| FPAF - 3 | 1050 | 1005 | 375 | 302 | 750 | 100 | 59 kg |
| FPAF - 4 | 1350 | 1305 | 375 | 302 | 750 | 150 | 77 kg |
| FPAF - 5 | 1550 | 1505 | 425 | 352 | 850 | 150 | 98 kg |

## IDENTIFICACIÓN

IDENTIFICATION IDENTIFICATION



## Regulación y control

Regulation and control  
Régulation et contrôle

Disponibilidad de una completa gama de termostatos y válvulas.

Full range of thermostats and valves available.

Gamme complète de thermostats et vannes disponible.

# TABLA DE SELECCIÓN

## SELECTION TABLE    TABLEAU DE SÉLECTION

| Tamaño                                   | Size | Taille | FPAF - 1 | FPAF - 2 | FPAF - 3 | FPAF - 4 | FPAF - 5 |
|------------------------------------------|------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Caudal de aire<br>Air Flow Rate<br>Débit | m3/h | Max.   | 1.475    | 2.137    | 2.995    | 4.375    | 5.239    |
|                                          |      | Med.   | 1.030    | 1.680    | 2.137    | 3.472    | 4.838    |
|                                          |      | Min.   | 769      | 1.049    | 1.573    | 2.162    | 4.299    |

### Instalación a 2 tubos    Two pipes installation    Installation deux tubes

| Tamaño                                                                               | Size  | Taille | FPAF - 1 | FPAF - 2 | FPAF - 3 | FPAF - 4 | FPAF - 5 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| P. Frigorífica Total<br>Total Cooling Power<br>Puissance Frigorifique Totale         | W     | Max.   | 9.200    | 12.680   | 18.140   | 25.570   | 31.460   |
|                                                                                      |       | Med.   | 7.450    | 11.110   | 14.940   | 22.530   | 30.130   |
|                                                                                      |       | Min.   | 6.140    | 8.240    | 12.260   | 16.730   | 28.190   |
| P. Frigorífica Sensible<br>Sensible Refrig. Power<br>Puissance Frigorifique Sensible | W     | Max.   | 6.716    | 9.383    | 13.242   | 18.922   | 22.966   |
|                                                                                      |       | Med.   | 5.215    | 8.000    | 10.607   | 16.222   | 21.995   |
|                                                                                      |       | Min.   | 4.237    | 5.686    | 8.459    | 11.544   | 20.297   |
| Potencia Calorífica<br>Calorific Power<br>Puissance Calorifique                      | W     | Max.   | 11.840   | 16.600   | 23.490   | 33.430   | 40.890   |
|                                                                                      |       | Med.   | 9.030    | 13.970   | 18.330   | 28.390   | 38.670   |
|                                                                                      |       | Min.   | 7.110    | 9.620    | 14.330   | 19.600   | 25.490   |
| Caudal de Agua<br>Water Flow<br>Écoulement de l'eau                                  | l/h   |        | 1.579    | 2.176    | 3.114    | 4.389    | 5.400    |
| Pérdida Carga Agua<br>Water Pressure Loss<br>Perte de Charge d'eau                   | mca   | Frío   | 3,25     | 2,51     | 3,27     | 3,19     | 2,54     |
|                                                                                      |       |        |          |          |          |          |          |
|                                                                                      |       | Calor  | 2,71     | 2,08     | 2,73     | 2,67     | 2,11     |
| Potencia Sonora<br>Sound Power<br>Puissance sonore                                   | dB(A) | Max.   | 71       | 75       | 74       | 79       | 77       |
|                                                                                      |       | Med.   | 61       | 71       | 65       | 72       | 75       |
|                                                                                      |       | Min.   | 53       | 58       | 58       | 62       | 72       |

### Instalación a 4 tubos    Four pipes installation    Installation quatre tubes

| Tamaño                                                             | Size | Taille | FPAF - 1 | FPAF - 2 | FPAF - 3 | FPAF - 4 | FPAF - 5 |
|--------------------------------------------------------------------|------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Potencia Calorífica<br>Calorific Power<br>Puissance Calorifique    | W    | Max.   | 8.120    | 11.380   | 15.980   | 22.300   | 27.950   |
|                                                                    |      | Med.   | 6.720    | 10.040   | 13.390   | 19.800   | 26.830   |
|                                                                    |      | Min.   | 5.700    | 7.710    | 11.270   | 15.260   | 25.230   |
| Caudal de Agua<br>Water Flow<br>Écoulement de l'eau                | l/h  |        | 720      | 1.008    | 1.404    | 1.944    | 2.448    |
| Pérdida Carga Agua<br>Water Pressure Loss<br>Perte de Charge d'eau | mca  |        | 1,79     | 3,78     | 3,21     | 3,62     | 4,17     |

|                                          |   |           |           |           |           |           |
|------------------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Motores<br>Motors    Moteurs             | W | 1X<br>175 | 1X<br>350 | 2X<br>175 | 2X<br>350 | 2X<br>350 |
| Consumo (Max)<br>Current    Consommation | A | 1,70      | 2,92      | 3,40      | 5,84      | 6,80      |

| Condiciones de cálculo según EUROVENT - EUROVENT calculation conditions - Conditions de calcul EUROVENT |                      |                                       |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| 2 Tubos<br>2 Pipes    2 Tubes                                                                           | Frío - Cold - Froid  | Aire - Air - Air: 27 °C BS ; 19 °C BH | Agua - Water - Eau: 7 /12 °C |
|                                                                                                         | Calor - Heat - Chaud | Aire - Air - Air: 20 °C BS            | Agua - Water - Eau: 50 °C    |
| 4 Tubos<br>4 Pipes    4 Tubes                                                                           | Calor - Heat - Chaud | Aire - Air - Air: 20 °C BS            | Agua - Water - Eau: 70/60 °C |
| Presion Estática Disponible : 60 Pa                                                                     |                      |                                       |                              |

## Especificaciones técnicas del termostato T15-FCT

### Descripción general del termostato



Termostato configurable con microprocesador para fan-coil con pantalla digital LCD, de elegante diseño, manejo sencillo y gran funcionalidad.

Válido para Fan Coil a 2 o 4 tubos. Permite el control de fancoils AC con motor de 3 velocidades y válvulas ON-OFF en modo Calor, Frío y AUTO. Permite configurar la aportación de calor a través de batería de agua o de resistencia eléctrica.

Dispone de un conector para sonda configurable para sensor remoto de temperatura en aire para 2T y 4T, o sensor de tubo para cambio de temporada automático en 2T o como sonda de mínima en 4T.

Dispone de un contacto de entrada con 8 lógicas configurables para controlar la presencia (tarjetero de ocupación - Modo ECO), o el estado de la ventana (ON-OFF remoto).

Menú de configuración instalador: Limitación de escala de consigna, escala de temperatura en grados Celsius o Fahrenheit, configuración de memoria en ausencia de alimentación, ventilación ON-OFF al alcanzar consigna, configuración 2/4 tubos, configuración uso sonda, consigna modo ECO, retroiluminación variable y configuración ocupación/ventana con 8 modos.

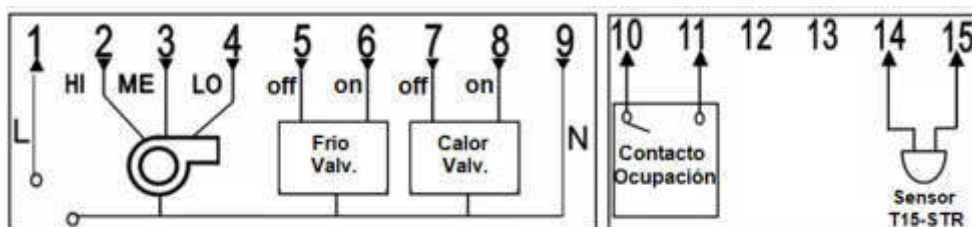
### Características principales

- Instalación en superficie.
- Gran pantalla digital retroiluminada con visualización simultánea de temperatura de consigna y ambiente.
- Modo Auto que mantiene la temperatura dentro del intervalo de 1 grado respecto al ajuste de consigna.
- Ventilador en manual o automático con 3 velocidades. Válido para motor AC.
- Opción de escala de temperatura Celsius o Fahrenheit.
- Control con 5 botones, manejo sencillo e intuitivo incluyendo bloqueo de teclado.
- Temporizador a la conexión y desconexión, con tiempo ajustable de hasta 12 horas.
- En caso de fallo eléctrico, recupera el modo de funcionamiento o permanece apagado (Configurable). No requiere pilas.
- Entrada para Sensor externo temperatura ambiente o tubo.
- Entrada para tarjeta de ocupación (MODO ECO) / Ventana (ON-OFF remoto).
- Función Sleep para regulación automática de la consigna durante el uso nocturno, con temporización de 8 horas.
- Menú configuración reservado para el instalador, con opción de reseteo a valores de fábrica.
- Uso público: Bloqueo teclado, limitación de rango de consigna, ON-OFF remoto, memoria, datos en pantalla configurables.
- Detección de Errores.

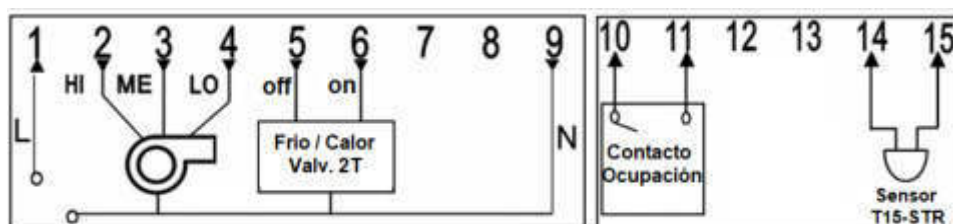
### Especificaciones técnicas

|                                                       |                        |
|-------------------------------------------------------|------------------------|
| Modelo .....                                          | T15FCT                 |
| Alimentación .....                                    | 100-240VAC, 50/60 HZ   |
| I máx. Inductivo (resistivo) relé del ventilador..... | 5 (8) A                |
| I máx. Inductivo (resistivo) relé válvula .....       | 3 (1) A                |
| Precisión .....                                       | ± 0.5° C               |
| Rango de temperatura de consigna .....                | de 5° C a 50° C        |
| Dimensiones .....                                     | 121 mm x 83 mm x 28 mm |

### Esquema eléctrico (4-tubos)



### Esquema eléctrico (2-tubos)



June 2022  
OCH790

# SERVICE MANUAL

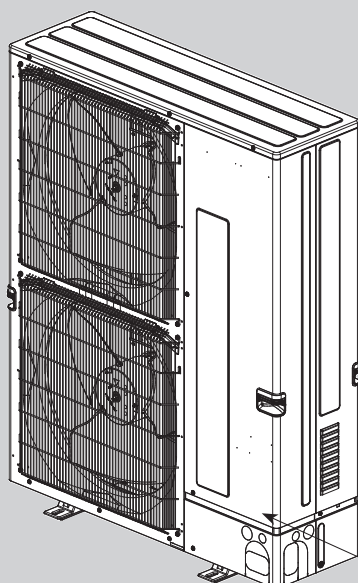
## <Outdoor unit>

### Model name

|               |                  |
|---------------|------------------|
| PUMY-P112VKM6 | PUMY-P112VKM6-ER |
| PUMY-P125VKM6 | PUMY-P125VKM6-ER |
| PUMY-P140VKM6 | PUMY-P140VKM6-ER |
| PUMY-P112YKM5 | PUMY-P112YKM5-ER |
| PUMY-P125YKM5 | PUMY-P125YKM5-ER |
| PUMY-P140YKM5 | PUMY-P140YKM5-ER |

### Salt proof model

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| PUMY-P112VKM6-BS | PUMY-P112VKM6-ERBS |
| PUMY-P125VKM6-BS | PUMY-P125VKM6-ERBS |
| PUMY-P140VKM6-BS | PUMY-P140VKM6-ERBS |
| PUMY-P112YKM5-BS | PUMY-P112YKM5-ERBS |
| PUMY-P125YKM5-BS | PUMY-P125YKM5-ERBS |
| PUMY-P140YKM5-BS | PUMY-P140YKM5-ERBS |



Model name  
indication

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 1. SERVICE REF. ....               | 2   |
| 2. SAFETY PRECAUTION .....         | 3   |
| 3. OVERVIEW OF UNITS .....         | 7   |
| 4. SPECIFICATIONS .....            | 12  |
| 5. DATA .....                      | 14  |
| 6. OUTLINES AND DIMENSIONS .....   | 27  |
| 7. WIRING DIAGRAM .....            | 29  |
| 8. TROUBLESHOOTING .....           | 31  |
| 9. DISASSEMBLY PROCEDURE .....     | 107 |
| 10. SYSTEM CONSTRUCTION .....      | 119 |
| 11. ELECTRICAL WIRING .....        | 121 |
| 12. REFRIGERANT PIPING TASKS ..... | 122 |
| 13. REMOTE CONTROLLER .....        | 123 |

Appendix: Installation manual (Exerpt of English Ver.)

PARTS CATALOG (OCB790)

# CITY MULTI

# 1 SERVICE REF.

PUMY-P112VKM6  
PUMY-P112VKM6-ER  
PUMY-P125VKM6  
PUMY-P125VKM6-ER  
PUMY-P140VKM6  
PUMY-P140VKM6-ER

PUMY-P112YKM5  
PUMY-P112YKM5-ER  
PUMY-P125YKM5  
PUMY-P125YKM5-ER  
PUMY-P140YKM5  
PUMY-P140YKM5-ER

PUMY-P112VKM6-BS  
PUMY-P112VKM6-ERBS  
PUMY-P125VKM6-BS  
PUMY-P125VKM6-ERBS  
PUMY-P140VKM6-BS  
PUMY-P140VKM6-ERBS

PUMY-P112YKM5-BS  
PUMY-P112YKM5-ERBS  
PUMY-P125YKM5-BS  
PUMY-P125YKM5-ERBS  
PUMY-P140YKM5-BS  
PUMY-P140YKM5-ERBS

## 2 SAFETY PRECAUTION

### 2-1. Cautions related to new refrigerant

#### ■ Cautions for units utilizing refrigerant R410A

##### Preparation before the repair service

- Prepare the proper tools.
- Prepare the proper protectors.
- Provide adequate ventilation.
- After stopping the operation of the air conditioner, turn off the power-supply breaker.
- Discharge the condenser before the work involving the electric parts.

##### Precautions during the repair service

- Do not perform the work involving the electric parts with wet hands.
- Do not pour water into the electric parts.
- Do not touch the refrigerant.
- Do not touch the hot or cold areas in the refrigerating cycle.
- When the repair or the inspection of the circuit needs to be done without turning off the power, exercise great caution not to touch the live parts.
- When opening or closing the valve below freezing temperatures, refrigerant may spurt out from the gap between the valve stem and the valve body, resulting in injuries.

##### Use new refrigerant pipes.

- Avoid using thin pipes.

**Make sure that the inside and outside of refrigerant piping is clean and it has no contaminants such as sulfur, oxides, dirt, shaving particles, etc., which are hazard to refrigerant cycle. In addition, use pipes with specified thickness.**

- Contamination inside refrigerant piping can cause deterioration of refrigerant oil, etc.

**Store the piping indoors, and keep both ends of the piping sealed until just before brazing. (Leave elbow joints, etc. in their packaging.)**

- If dirt, dust or moisture enters into refrigerant cycle, that can cause deterioration of refrigerant oil or malfunction of compressor.

**The refrigerant oil applied to flare and flange connections must be ester oil, ether oil or alkylbenzene oil in a small amount.**

- If large amount of mineral oil enters, that can cause deterioration of refrigerant oil, etc.

##### Charge refrigerant from liquid phase of refrigerant cylinder.

- If the refrigerant is charged from gas phase, composition change may occur in refrigerant and the efficiency will be lowered.

##### Do not use refrigerant other than R410A.

- If other refrigerant (R22, etc.) is used, chlorine in refrigerant can cause deterioration of refrigerant oil, etc.

##### Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.

- Vacuum pump oil may flow back into refrigerant cycle and that can cause deterioration of refrigerant oil, etc.

##### Use the following tools specifically designed for use with R410A refrigerant.

- The following tools are necessary to use R410A refrigerant.

| Tools for R410A   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| Gauge manifold    | Flare tool                            |
| Charge hose       | Size adjustment gauge                 |
| Gas leak detector | Vacuum pump adaptor                   |
| Torque wrench     | Electronic refrigerant charging scale |

### Handle tools with care.

- If dirt, dust or moisture enters into refrigerant cycle, that can cause deterioration of refrigerant oil or malfunction of compressor.

### Do not use a charging cylinder.

- If a charging cylinder is used, the composition of refrigerant will change and the efficiency will be lowered.

### Ventilate the room if refrigerant leaks during operation. If refrigerant comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.

### Use the specified refrigerant only.

- Never use any refrigerant other than that specified.
- Doing so may cause a burst, an explosion, or fire when the unit is being used, serviced, or disposed of.
- Correct refrigerant is specified in the manuals and on the spec labels provided with our products.
- We will not be held responsible for mechanical failure, system malfunction, unit breakdown or accidents caused by failure to follow the instructions.

### Follow the instructions below to prevent abrasive components contained in sandpaper and cutting tools from entering the refrigerant circuit because those components can cause failures of the compressor and valves.

- To deburr pipes, use a reamer or other deburring tools, not sandpaper.
- To cut pipes, use a pipe cutter, not a grinder or other tools that use abrasive materials.
- When cutting or deburring pipes, do not allow cutting chips or other foreign matters to enter the pipes.
- If cutting chips or other foreign matters enter pipes, wipe them off the inside of the pipes.

### Do not pump down the system when a gas leak has been detected.

- The intake of air or other gases causes abnormally high pressure in the refrigeration cycle, which may cause explosion or injury.

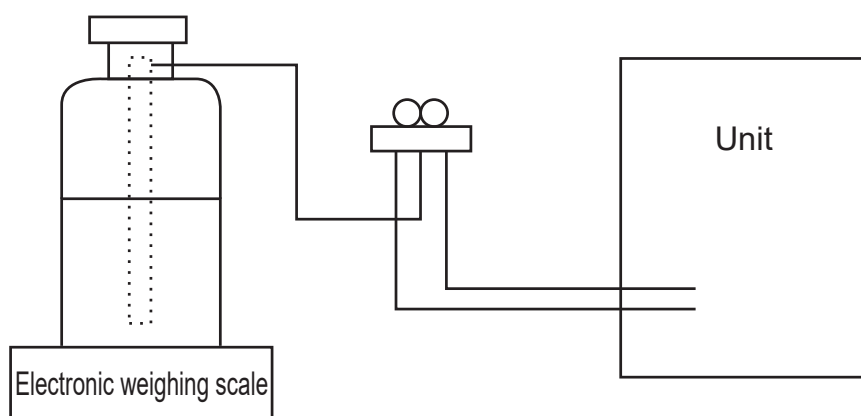
#### 2-1-1. Cautions for service

- Perform service after recovering the refrigerant left in unit completely.
- Do not release refrigerant in the air.
- After completing service, charge the cycle with specified amount of refrigerant.
- If moisture or foreign matter might have entered the refrigerant piping during service, ensure to remove them.

#### 2-1-2. Additional refrigerant charge

When charging directly from cylinder

- Check that cylinder for R410A on the market is a syphon type.
- Charging should be performed with the cylinder of syphon stood vertically. (Refrigerant is charged from liquid phase.)



#### 2-1-3. Service tools

Use the below service tools as exclusive tools for R410A refrigerant.

| No. | Tool name                      | Specifications                                      |
|-----|--------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1   | Gauge manifold                 | Only for R410A                                      |
|     |                                | Use the existing fitting specifications. (UNF1/2)   |
|     |                                | Use high-tension side pressure of 5.3MPa·G or over. |
| 2   | Charge hose                    | Only for R410A                                      |
|     |                                | Use pressure performance of 5.09MPa·G or over.      |
| 3   | Electronic weighing scale      | —                                                   |
| 4   | Gas leak detector              | Use the detector for R134a, R407C or R410A.         |
| 5   | Adaptor for reverse flow check | Attach on vacuum pump.                              |



| No. | Tool name                      | Specifications         |
|-----|--------------------------------|------------------------|
| 6   | Refrigerant charge base        | —                      |
| 7   | Refrigerant cylinder           | Only for R410A         |
|     |                                | Top of cylinder (Pink) |
|     |                                | Cylinder with syphon   |
| 8   | Refrigerant recovery equipment | —                      |

## 2-2. Precautions for salt-proof type “-BS” model

Although “-BS” model has been designed to be resistant to salt damage, observe the following precautions to maintain the performance of the unit.

- Avoid installing the unit in a location where it will be exposed directly to seawater or sea breeze.
- If the cover panel may become covered with salt, be sure to install the unit in a location where the salt will be washed away by rainwater. (If a sunshade is installed, rainwater may not clean the panel.)
- To ensure that water does not collect in the base of the outdoor unit, make sure that the base is level, not at angle. Water collecting in the base of the outdoor unit could cause rust.
- If the unit is installed in a coastal area, clean the unit with water regularly to remove any salt build-up.
- If the unit is damaged during installation or maintenance, be sure to repair it.
- Be sure to check the condition of the unit regularly.
- Be sure to install the unit in a location with good drainage.

### 2-2-1. Cautions for refrigerant piping work

New refrigerant R410A is adopted for replacement inverter series. Although the refrigerant piping work for R410A is the same as for R22, exclusive tools are necessary so as not to mix with different kind of refrigerant. Furthermore as the working pressure of R410A is 1.6 times higher than that of R22, their sizes of flared sections and flare nuts are different.

#### ■ Thickness of pipes

Because the working pressure of R410A is higher compared to R22, be sure to use refrigerant piping with thickness shown below. (Never use pipes of 0.7 mm [7/256 in] or below.)

#### Piping diameter and thickness

| Nominal dimensions (in) | Outside diameter (mm) | Thickness (mm) |     |
|-------------------------|-----------------------|----------------|-----|
|                         |                       | R410A          | R22 |
| 1/4                     | 6.35                  | 0.8            | 0.8 |
| 3/8                     | 9.52                  | 0.8            | 0.8 |
| 1/2                     | 12.70                 | 0.8            | 0.8 |
| 5/8                     | 15.88                 | 1.0            | 1.0 |
| 3/4                     | 19.05                 | —              | 1.0 |

#### ■ Dimensions of flare cutting and flare nut

The component molecules in HFC refrigerant are smaller compared to conventional refrigerants. In addition to that, R410A is a refrigerant, which has higher risk of leakage because its working pressure is higher than that of other refrigerants.

Therefore, to enhance airtightness and strength, flare cutting dimension of copper pipe for R410A has been specified separately from the dimensions for other refrigerants as shown below. The dimension B of flare nut for R410A also has partly been changed to increase strength as shown below. Set copper pipe correctly referring to copper pipe flaring dimensions for R410A below. For 1/2 and 5/8 inch pipes, the dimension B changes. Use torque wrench corresponding to each dimension.



#### Flare cutting dimensions

| Nominal dimensions (in) | Outside diameter (mm) | Dimension A ( $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$ ) (mm [in]) |      |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|
|                         |                       | R410A                                                                       | R22  |
| 1/4                     | 6.35                  | 9.1 [11/32-23/64]                                                           | 9.0  |
| 3/8                     | 9.52                  | 13.2 [1/2-33/64]                                                            | 13.0 |
| 1/2                     | 12.70                 | 16.6 [41/64-21/32]                                                          | 16.2 |
| 5/8                     | 15.88                 | 19.7 [49/64-25/32]                                                          | 19.4 |
| 3/4                     | 19.05                 | —                                                                           | 23.3 |

#### Flare nut dimensions

| Nominal dimensions (in) | Outside diameter (mm) | Dimension B ( $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$ ) (mm) |      |
|-------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|------|
|                         |                       | R410A                                                                  | R22  |
| 1/4                     | 6.35                  | 17.0                                                                   | 17.0 |
| 3/8                     | 9.52                  | 22.0                                                                   | 22.0 |
| 1/2                     | 12.70                 | 26.0                                                                   | 24.0 |
| 5/8                     | 15.88                 | 29.0                                                                   | 27.0 |
| 3/4                     | 19.05                 | —                                                                      | 36.0 |

■ **Tools for R410A (The following table shows whether conventional tools can be used or not.)**

| Tools and materials                                      | Use                                                                                                             | R410A tools                                                                              | Can R22 tools be used ?                              | Can R407C tools be used ?                                   |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Gauge manifold                                           | Air purge, refrigerant charge and operation check                                                               | Tool exclusive for R410A                                                                 | ×                                                    | ×                                                           |
| Charge hose                                              |                                                                                                                 | Tool exclusive for R410A                                                                 | ×                                                    | ×                                                           |
| Gas leak detector                                        | Gas leak check                                                                                                  | Tool for HFC refrigerant                                                                 | ×                                                    | ○                                                           |
| Refrigerant recovery equipment                           | Refrigerant recovery                                                                                            | Tool exclusive for R410A                                                                 | ×                                                    | ×                                                           |
| Refrigerant cylinder                                     | Refrigerant charge                                                                                              | Tool exclusive for R410A                                                                 | ×                                                    | ×                                                           |
| Applied oil                                              | Apply to flared section                                                                                         | Ester oil, ether oil and alkylbenzene oil (minimum amount)                               | ×                                                    | Ester oil, ether oil: ○<br>Alkylbenzene oil: minimum amount |
| Safety charger                                           | Prevent compressor malfunction when charging refrigerant by spraying liquid refrigerant                         | Tool exclusive for R410A                                                                 | ×                                                    | ×                                                           |
| Charge valve                                             | Prevent gas from blowing out when detaching charge hose                                                         | Tool exclusive for R410A                                                                 | ×                                                    | ×                                                           |
| Vacuum pump                                              | Vacuum drying and air purge                                                                                     | Tools for other refrigerants can be used if equipped with adopter for reverse flow check | △ (Usable if equipped with adopter for reverse flow) | △ (Usable if equipped with adopter for reverse flow)        |
| Flare tool*                                              | Flaring work of piping                                                                                          | Tools for other refrigerants can be used by adjusting flaring dimension                  | △ (Usable by adjusting flaring dimension)            | △ (Usable by adjusting flaring dimension)                   |
| Bender                                                   | Bend the pipes                                                                                                  | Tools for other refrigerants can be used                                                 | ○                                                    | ○                                                           |
| Pipe cutter*                                             | Cut the pipes                                                                                                   | Tools for other refrigerants can be used                                                 | ○                                                    | ○                                                           |
| Welder and nitrogen gas cylinder                         | Weld the pipes                                                                                                  | Tools for other refrigerants can be used                                                 | ○                                                    | ○                                                           |
| Refrigerant charging scale                               | Refrigerant charge                                                                                              | Tools for other refrigerants can be used                                                 | ○                                                    | ○                                                           |
| Vacuum gauge or thermistor vacuum gauge and vacuum valve | Check the degree of vacuum. (Vacuum valve prevents back flow of oil and refrigerant to thermistor vacuum gauge) | Tools for other refrigerants can be used                                                 | ○                                                    | ○                                                           |
| Charging cylinder                                        | Refrigerant charge                                                                                              | Tool exclusive for R410A                                                                 | ×                                                    | —                                                           |

×: Prepare a new tool. (Use the new tool as the tool exclusive for R410A.)

△: Tools for other refrigerants can be used under certain conditions.

○: Tools for other refrigerants can be used.

\* Follow the instructions below to prevent abrasive components contained in sandpaper and cutting tools from entering the refrigerant circuit because those components can cause failures of the compressor and valves.

- To deburr pipes, use a reamer or other deburring tools, not sandpaper.
- To cut pipes, use a pipe cutter, not a grinder or other tools that use abrasive materials.
- When cutting or deburring pipes, do not allow cutting chips or other foreign matters to enter the pipes.
- If cutting chips or other foreign matters enter pipes, wipe them off the inside of the pipes.

# 3 OVERVIEW OF UNITS

## 3-1. System construction

|                        |                             |                                                     |         |         |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|---------|---------|
| Outdoor unit           | Horsepower                  | 4.5 HP                                              | 5 HP    | 6 HP    |
|                        | Model name                  | P112                                                | P125    | P140    |
| Applicable indoor unit | Capacity class              | 10 to 140                                           |         |         |
|                        | Number of units             | 1 to 9                                              | 1 to 10 | 1 to 12 |
|                        | Total system capacity range | 50 to 130% of outdoor unit capacity <sup>*1,2</sup> |         |         |

|                    |             |             |             |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| Model name         | CMY-Y62-G-E | CMY-Y64-G-E | CMY-Y68-G-E |
| Number of branches | 2           | 4           | 8           |

| Connectable indoor unit lineup |                        |                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |   |
|--------------------------------|------------------------|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|---|
| Model type                     |                        | Model name             | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 71 | 80 | 100 | 125 | 140 |   |
| Cassette ceiling               | 2 by 2                 | PLFY-P·VFM-E           |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |     |     |     |   |
|                                | 2-way flow             | PLFY-P·VLMD-E          |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    | ●  | ●   | ●   |     |   |
|                                | 4-way flow             | PLFY-P·VEM-E           |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    | ●  | ●   | ●   |     |   |
|                                |                        | PLFY-M·VEM6-E          |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   |     |   |
|                                |                        | PLFY-M·VEM-E           |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    | ●  | ●   | ●   |     |   |
|                                | 1-way flow             | PMFY-P·VBM-E           |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |    |     |     |     |   |
| Ceiling concealed              |                        | PEFY-P·VMA(L)-E/E2     |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   |   |
|                                |                        | PEFY-P·VMA(L)-E3/E4    |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ● |
|                                |                        | PEFY-P·VMHS-E          |    |    |    |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ● |
|                                |                        | PEFY-P·VMR-E-L/R       |    |    | ●  | ●  | ●  |    |    |    |    |    |     |     |     |   |
|                                |                        | PEFY-M·VMA-A1          |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ● |
| Wall mounted                   |                        | PKFY-P·VLM-E           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |     |     |     |   |
|                                |                        | PKFY-P·VKM-E           |    |    |    |    |    |    |    |    | ●  |    | ●   |     |     |   |
| Ceiling suspended              |                        | PCFY-P·VKM-E           |    |    |    |    |    | ●  |    | ●  |    |    | ●   | ●   |     |   |
| Floor standing                 | Exposed                | PFFY-P·VLEM-E          |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |     |     |     |   |
|                                |                        | PFFY-P·VKM-E           |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |    |     |     |     |   |
|                                | Concealed              | PFFY-P·VLRM(M)-E       |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |     |     |     |   |
|                                |                        | PFFY-P·VCM-E           |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |     |     |     |   |
| Ceiling concealed              | Fresh air <sup>3</sup> | PEFY-P·VMHS-E-F        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | ●   |     |   |
| Lossnay                        |                        | GUF·RD(H) <sup>4</sup> |    |    |    |    |    |    | ●  |    |    |    | ●   |     |     |   |
| Air to Water unit <sup>2</sup> |                        | PWFY-P·VM-E1/E2-AU     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ●   |     |     |   |

CONNECTION KIT  
PAC-LV11M-J

M series indoor unit<sup>\*5,6</sup>  
MSZ-SF·VA/VE series  
MSZ-EF·VE/VG(K) series  
MSZ-FH·VE series  
MFZ-KJ·VE series  
MFZ-KT·VG series  
MFZX-KW·VG series  
MSZ-LN·VG(2) series  
MSZ-AP·VG(K) series  
MSZ-AP·VF series

Wireless remote  
controller

| Remote controller | Name       | M-NET remote controller                                                                                                                                                                 | MA remote controller                                                               |
|-------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Model name | PAR-F27MEA-E, PAR-U02MEDA                                                                                                                                                               | PAR-4xMAA, PAR-3xMAA ("x" represents 0 or later)                                   |
|                   | Functions  | <ul style="list-style-type: none"> <li>A handy remote controller for use in conjunction with the Melans centralized management system.</li> <li>Address setting is required.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Address setting is not required.</li> </ul> |

- \*1. When the indoor unit of Fresh Air type is connected with the outdoor unit, the maximum connectable total indoor unit capacity is 110%.
- \*2. When connecting PWFY series (Note that the connection is not allowed inside EU countries and the UK.) Only 1 PWFY-P100VM-E-AU can be connected. PWFY-P200VM-E-AU and PWFY-P100VM-E-BU cannot be connected. The PWFY unit cannot be the only unit connected to an outdoor unit. Select an indoor unit so that the total rated capacity of the indoor units, excluding the PWFY unit, is 50 to 100% of the outdoor unit capacity.
- \*3. PUMY is connectable to Fresh Air type indoor unit. It is possible to connect 1 Fresh Air type indoor unit to 1 outdoor unit. (1:1 system)  
Operating temperature range (outdoor temperature) for fresh air type indoor units differ from other indoor units. Refer to "3-4-3. Operating temperature range".
- \*4. Do not connect Lossnay remote controller(s). (PZ-61DR-E, PZ-60DR-E, PZ-52SF-E, PZ-43SMF-E)
- \*5. When connecting the CONNECTION KIT (PAC-LV11M-J) and an M-series indoor unit, refer to the installation manual for the CONNECTION KIT.
- \*6. The CONNECTION KIT cannot be connected to the indoor unit whose model name is 60 or larger and LN 18.

### 3-2. System construction (Branch box system)

|                                  |                                           |                                     |                                     |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Outdoor unit                     | Horsepower                                | 4.5 HP                              | 5 HP                                | 6 HP                                |
|                                  | Model name                                | P112                                | P125                                | P140                                |
| Applicable indoor unit           | Capacity class                            | 15 to 100                           |                                     |                                     |
|                                  | Number of units                           | 2 to 8                              |                                     |                                     |
|                                  | Total system capacity range <sup>*1</sup> | 50 to 130% of outdoor unit capacity | 50 to 130% of outdoor unit capacity | 50 to 130% of outdoor unit capacity |
|                                  |                                           | 6.3 to 16.2 kW                      | 7.1 to 18.2 kW                      | 8.0 to 20.2 kW                      |
| Branch box that can be connected | Number of units <sup>*1</sup>             | 1 to 2                              |                                     |                                     |

\*1. When connecting ecodan unit(s), the total capacity of connected Air to Air indoor units is up to 130% of the outdoor unit. (Air to Air 130% + ecodan). However, when operating Air to Air indoor unit(s) in heating mode and ecodan unit(s) in DHW or heating mode at the same time, the total capacity of connected Air to Air units is below:

PUMY-P112: 1.3 kW, PUMY-P125: 2.8 kW, PUMY-P140: 4.3 kW

However, the following combinations can be connected:

PUMY-P112: MSZ-SF15VA or MSZ-AP15VF × 1

PUMY-P125: MSZ-SF15VA or MSZ-AP15VF × 2

PUMY-P140: MSZ-SF15VA or MSZ-AP15VF × 3



| Connectable indoor unit lineup (Heat pump inverter type) |                        |                       |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |
|----------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|
| Model type                                               |                        | Model name            | 15        | 18 | 20 | 22 | 25 | 35 | 42 | 50 | 60 | 71 | 80 | 100 |   |
| Wall mounted                                             | Deluxe                 | MSZ-RW·VG             |           |    |    |    | ●  | ●  |    |    |    |    |    |     |   |
|                                                          |                        | MSZ-FH·VE             |           |    |    |    | ●  | ●  |    | ●  |    |    |    |     |   |
|                                                          |                        | MSZ-LN·VG(2)          |           |    |    |    | ●  | ●  |    | ●  |    |    |    |     |   |
|                                                          | Standard               | MSZ-GF·VE             |           |    |    |    |    |    |    |    | ●  | ●  |    |     |   |
|                                                          |                        | MSZ-SF·VE             |           |    |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |     |   |
|                                                          |                        | MSZ-AP·VG-E1/E6       |           |    |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |     |   |
|                                                          |                        | MSZ-AP·VG(K)-E2/E3/E7 |           |    |    |    | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |     |   |
|                                                          |                        | MSZ-EF·VE             |           | ●  |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |     |   |
|                                                          |                        | MSZ-EF·VG-E1/E2       |           | ●  |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |     |   |
|                                                          |                        | MSZ-EF·VGK-E1         |           | ●  |    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  |    |    |    |     |   |
|                                                          |                        | Compact               | MSZ-SF·VA | ●  |    | ●  |    |    |    |    |    |    |    |     |   |
|                                                          | MSZ-AP·VF              |                       | ●         |    | ●  |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |
|                                                          | MSZ-AP·VG-E3           |                       | ●         |    | ●  |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |
|                                                          | MSZ-AP·VGK-E2          |                       | ●         |    | ●  |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |
| Ceiling concealed                                        | Low static pressure    | SEZ-KD·VA(L)          |           |    |    |    | ●  | ●  |    | ●  | ●  | ●  |    |     |   |
|                                                          |                        | SEZ-M·DA(L)           |           |    |    |    | ●  | ●  |    | ●  | ●  | ●  |    |     |   |
|                                                          |                        | SEZ-M·DA(L)2          |           |    |    |    |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  |    |     |   |
|                                                          | Middle static pressure | PEAD-RP·JA(L)Q(.UK)   |           |    |    |    |    |    |    | ●  | ●  | ●  |    | ●   |   |
|                                                          |                        | PEAD-M·JA(L)          |           |    |    |    |    |    |    | ●  | ●  | ●  |    | ●   |   |
|                                                          |                        | PEAD-M·JA(L)2         |           |    |    |    |    |    |    | ●  | ●  | ●  |    | ●   |   |
| 4-way ceiling cassette                                   | 2 by 2 type            | SLZ-KF·VA2            |           |    |    |    | ●  | ●  |    | ●  |    |    |    |     |   |
|                                                          |                        | SLZ-M·FA              | ●         |    |    |    | ●  | ●  |    | ●  |    |    |    |     |   |
|                                                          |                        | SLZ-M·FA2             | ●         |    |    |    | ●  | ●  |    | ●  |    |    |    |     |   |
|                                                          | Standard               | PLA-RP·EA(.UK)        |           |    |    |    |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  |    | ●   |   |
|                                                          |                        | PLA-M·EA              |           |    |    |    |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  |    | ●   |   |
|                                                          |                        | PLA-M·EA2             |           |    |    |    |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  |    | ●   |   |
| Ceiling suspended                                        |                        | PCA-RP·KAQ            |           |    |    |    |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  |    | ●   |   |
|                                                          |                        | PCA-M·KA              |           |    |    |    |    |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  |     | ● |
|                                                          |                        | PCA-M·KA2             |           |    |    |    |    |    | ●  |    | ●  | ●  | ●  |     | ● |
| Floor standing                                           |                        | MFZ-KJ·VE2            |           |    |    |    | ●  | ●  |    | ●  |    |    |    |     |   |
|                                                          |                        | MFZ-KT·VG             |           |    |    |    |    | ●  | ●  |    | ●  |    |    |     |   |
| 1-way ceiling cassette                                   |                        | MLZ-KA·VA             |           |    |    |    | ●  | ●  |    | ●  |    |    |    |     |   |
|                                                          |                        | MLZ-KP·VF             |           |    |    |    |    | ●  | ●  |    | ●  |    |    |     |   |

**Note:**

- The lineup of a connectable indoor unit depends on a district/areas/country.

| Connectable ecodan unit |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Model type              | Model name                          |
| Cylinder Unit           | EHST20C series (except EHST20C-MEC) |
| Hydrobox                | EHSC series (except EHSC-MEC)       |

**Note:**

- Only 1 Cylinder Unit or Hydrobox can be connected.

|                                                           |                              |                              |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Branch box                                                | PAC-MK53/54BC<br>PAC-MK53BCB | PAC-MK33/34BC<br>PAC-MK33BCB |
| Number of branches<br>(Indoor unit that can be connected) | 5 (MAX. 5 units)             | 3 (MAX. 3 units)             |

**Note:**

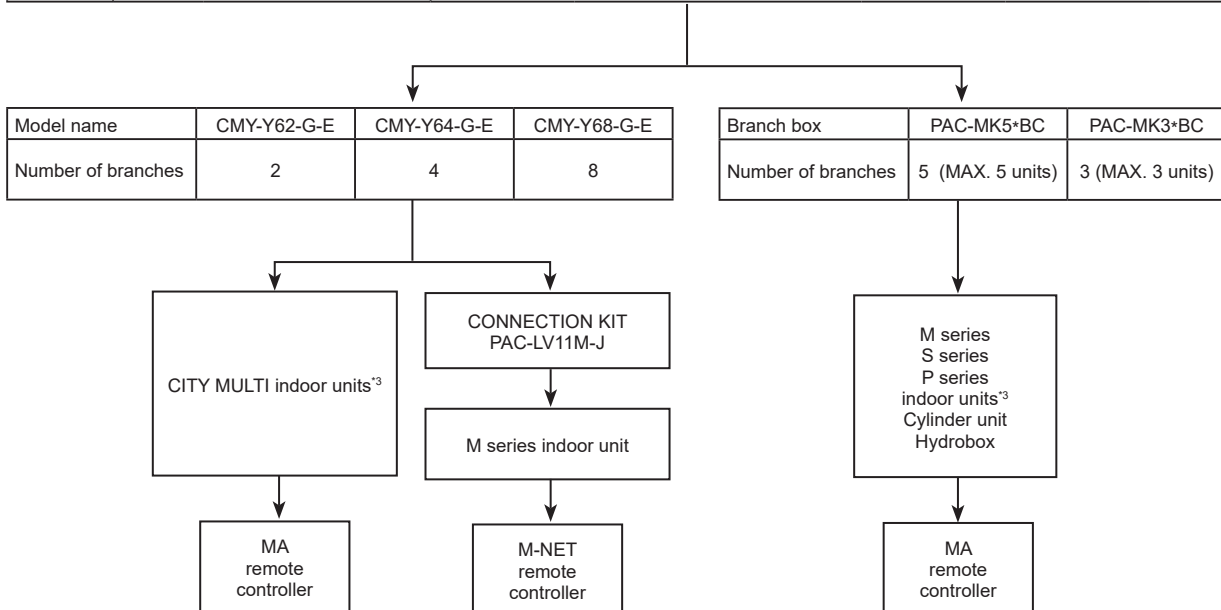
- A maximum of 2 branch boxes can be connected to 1 outdoor unit.
- PAC-MK31/51BC(B) cannot use for connecting a Cylinder Unit or a Hydrobox.

|                                       |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2-branch pipe (joint), optional parts |                                                                                                                                                                      |
| Using 1 branch box                    | Not required                                                                                                                                                         |
| Using 2 branch boxes                  | Required<br>Connection method: flare (MSDD-50AR-E)<br>Connection method: brazing (MSDD-50BR-E)<br>Note: Select the appropriate model based on the connection method. |

|        |                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| Option | Optional accessories of indoor units and outdoor units are available. |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|

### 3-3. System construction (Mixed system)

| Outdoor unit                              | Model name                    | P112                                   | P125                 | P140              |
|-------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|----------------------|-------------------|
| Applicable indoor unit                    | Capacity class                | CITY MULTI indoor unit <sup>*4,5</sup> |                      |                   |
|                                           | Via branch box                | 15 to 140                              |                      |                   |
|                                           | Number of units <sup>*1</sup> | Via branch box                         |                      |                   |
|                                           |                               | CITY MULTI indoor                      | CITY MULTI indoor    | CITY MULTI indoor |
|                                           | 1 branch box                  | 5                                      | 5                    | 5                 |
|                                           | 2 branch boxes                | 7 or 8 <sup>*2</sup>                   | 3 or 2 <sup>*2</sup> | 3                 |
| Total system capacity range <sup>*1</sup> |                               | 6.3 to 16.2 kW                         | 7.1 to 18.2 kW       | 8.0 to 20.2 kW    |
| 50 to 130% of outdoor unit capacity       |                               |                                        |                      |                   |



- \*1. When connecting ecodan unit, the total capacity of connected Air to Air indoor units is up to 130% of the outdoor unit (Air to Air 130% + ecodan). However, when operating Air to Air indoor unit(s) in heating mode and ecodan unit in DHW or heating mode at the same time, the maximum connectable Air to Air indoor unit is below.

| Model name | ATA total capacity | Can be exceptionally connected |
|------------|--------------------|--------------------------------|
| P112       | 1.3 kW             | MSZ-SF15VE or MSZ-AP15VF × 1   |
| P125       | 2.8 kW             | MSZ-SF15VE or MSZ-AP15VF × 2   |
| P140       | 4.3 kW             | MSZ-SF15VE or MSZ-AP15VF × 3   |

- \*2. When connecting 7 indoor units via branch box, connectable CITY MULTI indoor units are 3; connecting 8 indoor units via branch box, connectable CITY MULTI indoor units are 2.
- \*3. Refer to “3-1. System construction” or “3-2. System construction (Branch box system)”, for more detail.
- \*4. PKFY-P10/15/20/25/32VLM, PFFY-P\*VKM, PFFY-P\*VCM, PFFY-P\*VL\* type indoor units cannot be used with Mixed system.
- \*5. PEFY-P\*VMHS-E-F can be connected within the total rated capacity and maximum number of connected units.

## 3-4. System Specifications

### 3-4-1. Outdoor Unit

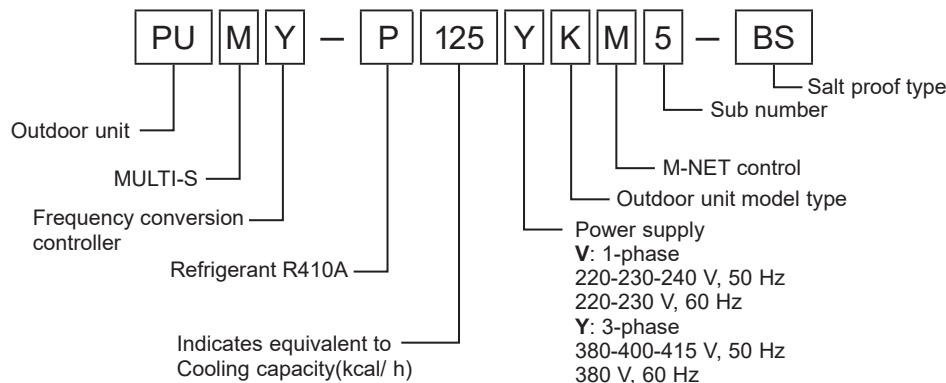
| Outdoor unit | Model name   | P112 | P125 | P140 |
|--------------|--------------|------|------|------|
| Capacity     | Cooling (kW) | 12.5 | 14.0 | 15.5 |
|              | Heating (kW) | 14.0 | 16.0 | 18.0 |

Cooling/Heating capacity indicates the maximum value at operation under the following condition.

Cooling Indoor: D.B. 27°C/W.B. 19°C  
 Outdoor: D.B. 35°C  
 Heating Indoor: D.B. 20°C  
 Outdoor: D.B. 7°C/W.B. 6°C

### 3-4-2. Method for identifying MULTI-S model

#### ■ Outdoor unit <When using model 125>



### 3-4-3. Operating temperature range

|                                | Cooling                       | Heating          |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Indoor intake air temperature  | W.B. 15 to 24°C               | D.B. 15 to 27°C  |
| Outdoor intake air temperature | D.B. -5 to 52°C <sup>*1</sup> | W.B. -20 to 15°C |

D.B.: Dry Bulb Temperature  
 W.B.: Wet Bulb Temperature

\*1. 10 to 52°C D.B.:When connecting PKFY-P10/15/20/25/32VLM, PFFY-P20/25/32VKM, PFFY-P20/25/32VCM, PFFY-P20/25/32VLEM, PFFY-P20/25/32VLRM(M), and M series, S series, and P series type indoor unit.

#### ■ When connecting fresh air type indoor unit

PEFY-P·VMHS-E-F

|                                           | Cooling                                            | Heating                       |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|
| Indoor and outdoor intake air temperature | D.B. 17 to 43°C <sup>*2</sup><br>W.B. 15.5 to 35°C | D.B. -5 to 20°C <sup>*3</sup> |

\*2. Thermo-OFF (FAN-mode) automatically starts if the outdoor temp. is lower than 17°C D.B.

\*3. Thermo-OFF (FAN-mode) automatically starts if the outdoor temp. is higher than 21°C D.B.

#### ■ When connecting PWFY unit

|                                 | Cooling         | Heating          |
|---------------------------------|-----------------|------------------|
| Indoor intake water temperature | — <sup>*4</sup> | D.B. 10 to 45°C  |
| Outdoor intake air temperature  | — <sup>*4</sup> | W.B. -20 to 15°C |

\*4. PWFY series can operate in Heating mode but not in Cooling mode. An indoor unit other than that of PWFY series can operate in Cooling mode.

A PWFY series and other series cannot operate simultaneously.

The operation of PWFY series takes precedence over other series. While a PWFY series is operating, other series do not operate.

The set temperature on the remote controller represents the target temperature of the outlet water.

#### ■ When connecting Cylinder Unit or Hydrobox

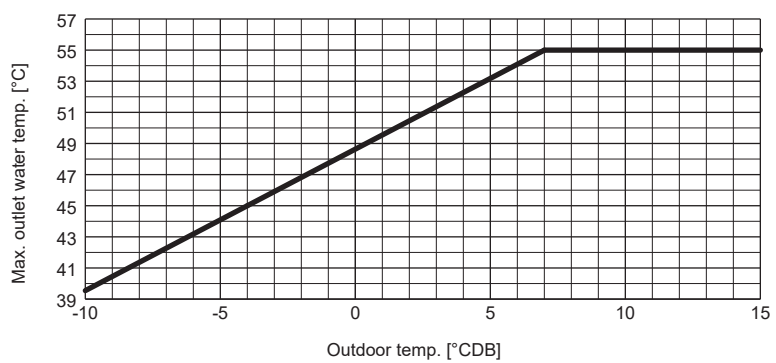
|                          | Cooling         | DHW only    | ATW Heating only | DHW + ATA Heating <sup>*5</sup> | ATW Heating + ATA Heating <sup>*5</sup> |
|--------------------------|-----------------|-------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| Outlet water temperature | — <sup>*6</sup> | 55°C Max.   | 55°C Max.        | 55°C Max.                       | 45 to 55°C Max.                         |
| Outdoor temperature      | — <sup>*6</sup> | -20 to 35°C | -20 to 21°C      | 7 to 35°C                       | -10 to 35°C <sup>*7</sup>               |

\*5. ATA unit: Air to Air unit (other than PWFY, Cylinder Unit or Hydrobox)

\*6. Cylinder Unit and Hydrobox cannot operate Cooling mode in connecting PUMY.

\*7. When outdoor temp. is less than 7°C, outlet water temp. is lowered. (Refer to the figure below "Temperature curve of max. outlet water".)

Furthermore, outlet air temperature is lowered.



### 3-4-3-1. Temperature curve of max. outlet water



# 4 SPECIFICATIONS

| Model                                                  |                              |                                                                       |                                                                  |                                        | PUMY-P112VKM6(-BS)<br>PUMY-P112VKM6-ER(BS)             | PUMY-P125VKM6(-BS)<br>PUMY-P125VKM6-ER(BS) | PUMY-P140VKM6(-BS)<br>PUMY-P140VKM6-ER(BS) |                |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|
| Power source                                           |                              |                                                                       |                                                                  |                                        | 1-phase 220-230-240 V, 50 Hz; 1-phase 220-230 V, 60 Hz |                                            |                                            |                |
| Cooling capacity (Nominal) <sup>*1</sup>               |                              | kW                                                                    |                                                                  |                                        | 12.5                                                   | 14.0                                       | 15.5                                       |                |
|                                                        |                              | kcal/h                                                                |                                                                  |                                        | 10,750                                                 | 12,040                                     | 13,330                                     |                |
|                                                        |                              | Btu/h                                                                 |                                                                  |                                        | 42,650                                                 | 47,768                                     | 52,886                                     |                |
|                                                        | Power input                  | kW                                                                    |                                                                  |                                        | 4.34                                                   | 5.00                                       | 5.17                                       |                |
|                                                        | Current input                | A                                                                     |                                                                  |                                        | 20.03 - 19.16 - 18.36,<br>20.03 - 19.16                | 23.08 - 22.08 - 21.16,<br>23.08 - 22.08    | 23.86 - 22.83 - 21.87,<br>23.86 - 22.83    |                |
|                                                        | COP                          | kW/kW                                                                 |                                                                  |                                        | 2.88                                                   | 2.80                                       | 3.00                                       |                |
| Temp. range of cooling                                 | Indoor                       | W.B.                                                                  |                                                                  | 15 to 24°C                             |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        | Outdoor                      | D.B.                                                                  |                                                                  | -5 to 52°C <sup>*3*4</sup>             |                                                        |                                            |                                            |                |
| Heating capacity (Nominal) <sup>*2</sup>               |                              | kW                                                                    |                                                                  |                                        | 14.0                                                   | 16.0                                       | 18.0                                       |                |
|                                                        |                              | kcal/h                                                                |                                                                  |                                        | 12,040                                                 | 13,760                                     | 15,480                                     |                |
|                                                        |                              | Btu/h                                                                 |                                                                  |                                        | 47,768                                                 | 54,592                                     | 61,416                                     |                |
|                                                        | Power input                  | kW                                                                    |                                                                  |                                        | 3.49                                                   | 4.06                                       | 4.63                                       |                |
|                                                        | Current input                | A                                                                     |                                                                  |                                        | 16.11 - 15.41 - 14.77,<br>16.11 - 15.41                | 18.74 - 17.93 - 17.18,<br>18.74 - 17.93    | 21.37 - 20.44 - 19.59,<br>21.37 - 20.44    |                |
|                                                        | COP                          | kW/kW                                                                 |                                                                  |                                        | 4.01                                                   | 3.94                                       | 3.89                                       |                |
| Temp. range of heating                                 | Indoor                       | D.B.                                                                  |                                                                  | 15 to 27°C                             |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        | Outdoor                      | W.B.                                                                  |                                                                  | -20 to 15°C                            |                                                        |                                            |                                            |                |
| Indoor unit connectable                                | Total capacity               |                                                                       | 50 to 130% of outdoor unit capacity                              |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        | Model/ Quantity              | CITY MULTI                                                            |                                                                  | P10 - P140 / 9                         |                                                        | P10 - P140 / 10                            | P10 - P140 / 12                            |                |
|                                                        |                              | Branch box <sup>*6</sup>                                              |                                                                  | P15 - P100 / 8                         |                                                        | P15 - P100 / 8                             | P15 - P100 / 8                             |                |
|                                                        |                              | Mixed system                                                          | Branch box 1 unit <sup>*6</sup>                                  | CITY MULTI                             | P15 - P140 / 5                                         |                                            | P15 - P140 / 5                             | P15 - P140 / 5 |
|                                                        |                              |                                                                       | Branch box 2 units <sup>*6</sup>                                 | CITY MULTI                             | P15 - P100 / 5                                         |                                            | P15 - P100 / 5                             | P15 - P100 / 5 |
|                                                        |                              |                                                                       | Branch box                                                       | CITY MULTI                             | P15 - P140 / 3 or 2 <sup>*5</sup>                      |                                            | P15 - P140 / 3                             | P15 - P140 / 3 |
|                                                        | Branch box                   | CITY MULTI                                                            | P15 - P100 / 7 or 8 <sup>*5</sup>                                |                                        | P15 - P100 / 8                                         | P15 - P100 / 8                             |                                            |                |
| Sound pressure level (SPL) (measured in anechoic room) |                              | dB <A>                                                                |                                                                  | 49/51                                  |                                                        | 50/52                                      | 51/53                                      |                |
| Sound power level (PWL) (measured in anechoic room)    |                              | dB <A>                                                                |                                                                  | 69/71                                  |                                                        | 70/72                                      | 71/73                                      |                |
| Refrigerant piping diameter                            | Liquid pipe                  | mm (in)                                                               |                                                                  | 9.52 (3/8)                             |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        | Gas pipe                     | mm (in)                                                               |                                                                  | 15.88 (5/8)                            |                                                        |                                            |                                            |                |
| Fan                                                    | Type × Quantity              |                                                                       | Propeller Fan x 2                                                |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        | Airflow rate                 | m³/min                                                                |                                                                  | 110                                    |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        |                              | L/s                                                                   |                                                                  | 1,833                                  |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        |                              | cfm                                                                   |                                                                  | 3,884                                  |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        | Control, Driving mechanism   |                                                                       | DC control                                                       |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        | Motor output                 | kW                                                                    |                                                                  | 0.074 + 0.074                          |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        | External static press.       |                                                                       | 0                                                                |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        | Type × Quantity              |                                                                       | Scroll hermetic compressor x 1                                   |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
| Manufacturer                                           |                              | Mitsubishi Electric Corporation                                       |                                                                  |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
| Starting method                                        |                              | Inverter                                                              |                                                                  |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
| Capacity control                                       | %                            |                                                                       |                                                                  | Cooling 26 to 100<br>Heating 20 to 100 | Cooling 24 to 100<br>Heating 18 to 100                 | Cooling 21 to 100<br>Heating 17 to 100     |                                            |                |
| Motor output                                           | kW                           |                                                                       |                                                                  | 2.9                                    | 3.5                                                    | 3.9                                        |                                            |                |
| Case heater                                            | kW                           |                                                                       |                                                                  | 0                                      |                                                        |                                            |                                            |                |
| Lubricant                                              |                              | FV50S (2.3liter)                                                      |                                                                  |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
| External finish                                        |                              | Galvanized Steel Sheet Munsell No. 3Y 7.8/1.1                         |                                                                  |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
| External dimension H × W × D                           |                              | mm                                                                    |                                                                  | 1,338 × 1,050 × 330 (+40)              |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        |                              | in                                                                    |                                                                  | 52-11/16 × 41-11/32 × 13 (+1-9/16)     |                                                        |                                            |                                            |                |
| Protection devices                                     | High pressure protection     |                                                                       | High pressure switch                                             |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        | Inverter circuit (COMP./FAN) |                                                                       | Overcurrent detection, Overheat detection (Heat sink thermistor) |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        | Compressor                   |                                                                       | Compressor thermistor, Overcurrent detection                     |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        | Fan motor                    |                                                                       | Overheating, Voltage protection, Overcurrent detection           |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
| Refrigerant                                            | Type × original charge       |                                                                       | R410A 4.8 kg                                                     |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        | Control                      |                                                                       | Linear expansion valve                                           |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
| Net weight                                             |                              | kg (lb)                                                               |                                                                  | 122 (269)                              |                                                        |                                            |                                            |                |
| Heat exchanger                                         |                              | Cross Fin and Copper tube                                             |                                                                  |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
| HIC circuit (HIC: Heat Inter-Changer)                  |                              | Double pipe heat exchanger                                            |                                                                  |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
| Defrosting method                                      |                              | Reversed refrigerant circuit                                          |                                                                  |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
| Standard attachment                                    | Document                     |                                                                       | Installation Manual                                              |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
|                                                        | Accessory                    |                                                                       | Grounded lead wire ×1                                            |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |
| Optional parts                                         |                              | Joint: CMY-Y62-G-E, Header: CMY-Y64/68-G-E, Branch box: PAC-MK34/54BC |                                                                  |                                        |                                                        |                                            |                                            |                |

## Remarks

- Nominal cooling conditions:  
Indoor: 27°C D.B./19°C W.B. [81°F D.B./66°F W.B.]  
Outdoor: 35°C D.B. [95°F D.B.]  
Pipe length: 7.5 m [24-9/16 ft]  
Level difference: 0 m [0 ft]
- Nominal heating conditions:  
Indoor: 20°C D.B. [68°F D.B.]  
Outdoor: 7°C DB/6°C W.B. [45°F D.B./43°F W.B.]  
Pipe length: 7.5 m [24-9/16 ft]  
Level difference: 0 m [0 ft]
- 10 to 52°C D.B. [50 to 126°F D.B.], when connecting following models: PKFY-P10/15/20/25/32VLM, PFFY-P20/25/32VLEM, PFFY-P20/25/32VL-RM(M), PFFY-P20/25/32VKM, PFFY-P20/25/32VCM; and M series, S series, and P series type indoor unit.
- 15 to 52°C D.B. [50 to 126°F D.B.], when using an optional air protect guide [PAC-SH95AG-E]. However, this condition does not apply to the indoor unit listed in \*3.
- When connecting 7 indoor units via branch box, connectable CITY MULTI indoor units are 3; connecting 8 indoor units via branch box, connectable CITY MULTI indoor units are 2.
- At least two indoor units must be connected when using branch box.

## Notes:

- Nominal conditions \*1, \*2 are subject to ISO 15042.
- Due to continuing improvement, above specifications are subject to change without notice.
- See the following for unit conversion: kcal/h = kW × 860, Btu/h = kW × 3,412, cfm = m<sup>3</sup>/min × 35.31, lb = kg/0.4536
- Above specification data is subject to rounding variation.

| Model                                                  |                              |                                    | PUMY-P112YKM5(-BS)<br>PUMY-P112YKM5-ER(BS)                          | PUMY-P125YKM5(-BS)<br>PUMY-P125YKM5-ER(-BS) | PUMY-P140YKM5(-BS)<br>PUMY-P140YKM5-ER(BS) |                                   |                |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| Power source                                           |                              |                                    | 3-phase 380-400-415 V, 50 Hz; 3-phase 380 V, 60 Hz                  |                                             |                                            |                                   |                |
| Cooling capacity (Nominal) <sup>*1</sup>               |                              | kW                                 | 12.5                                                                | 14.0                                        | 15.5                                       |                                   |                |
|                                                        |                              | kcal/h                             | 10,750                                                              | 12,040                                      | 13,330                                     |                                   |                |
|                                                        |                              | Btu/h                              | 42,650                                                              | 47,768                                      | 52,886                                     |                                   |                |
|                                                        | Power input                  | kW                                 | 4.34                                                                | 5.00                                        | 5.17                                       |                                   |                |
|                                                        | Current input                | A                                  | 7.76 - 6.97 - 6.36, 7.76                                            | 8.94 - 8.02 - 7.33, 8.94                    | 9.25 - 8.30 - 7.58, 9.25                   |                                   |                |
|                                                        | COP                          | kW/kW                              | 2.88                                                                | 2.80                                        | 3.00                                       |                                   |                |
| Temp. range of cooling                                 | Indoor                       | W.B.                               | 15 to 24°C                                                          |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | Outdoor                      | D.B.                               | -5 to 52°C <sup>*3*4</sup>                                          |                                             |                                            |                                   |                |
| Heating capacity (Nominal) <sup>*2</sup>               |                              | kW                                 | 14.0                                                                | 16.0                                        | 18.0                                       |                                   |                |
|                                                        |                              | kcal/h                             | 12,040                                                              | 13,760                                      | 15,480                                     |                                   |                |
|                                                        |                              | Btu/h                              | 47,768                                                              | 54,592                                      | 61,416                                     |                                   |                |
|                                                        | Power input                  | kW                                 | 4.34                                                                | 5.00                                        | 5.17                                       |                                   |                |
|                                                        | Current input                | A                                  | 6.24 - 5.60 - 5.12, 6.24                                            | 7.26 - 6.52 - 5.95, 7.26                    | 8.28 - 7.43 - 6.79, 8.28                   |                                   |                |
|                                                        | COP                          | kW/kW                              | 4.01                                                                | 3.94                                        | 3.89                                       |                                   |                |
| Temp. range of heating                                 | Indoor                       | D.B.                               | 15 to 27°C                                                          |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | Outdoor                      | W.B.                               | -20 to 15°C                                                         |                                             |                                            |                                   |                |
| Indoor unit connectable                                | Total capacity               |                                    | 50 to 130% of outdoor unit capacity                                 |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | Model/ Quantity              | CITY MULTI                         | P10 - P140 / 9                                                      | P10 - P140 / 10                             | P10 - P140 / 12                            |                                   |                |
|                                                        |                              | Branch box <sup>*5</sup>           |                                                                     | P15 - P100 / 8                              | P15 - P100 / 8                             | P15 - P100 / 8                    |                |
|                                                        |                              | Mixed system                       | Branch box                                                          | CITY MULTI                                  | P15 - P140 / 5                             | P15 - P140 / 5                    | P15 - P140 / 5 |
|                                                        |                              |                                    | 1 unit <sup>*6</sup>                                                | Branch box                                  | P15 - P100 / 5                             | P15 - P100 / 5                    | P15 - P100 / 5 |
|                                                        |                              |                                    | Branch box                                                          | CITY MULTI                                  | P15 - P140 / 3 or 2 <sup>*5</sup>          | P15 - P140 / 3                    | P15 - P140 / 3 |
|                                                        |                              |                                    |                                                                     | 2 units <sup>*6</sup>                       | Branch box                                 | P15 - P100 / 7 or 8 <sup>*5</sup> | P15 - P100 / 8 |
| Sound pressure level (SPL) (measured in anechoic room) | dB <A>                       | 49/51                              | 50/52                                                               | 51/53                                       |                                            |                                   |                |
| Sound power level (PWL) (measured in anechoic room)    | dB <A>                       | 69/71                              | 70/72                                                               | 71/73                                       |                                            |                                   |                |
| Refrigerant piping diameter                            | Liquid pipe                  | mm (in)                            | 9.52 (3/8)                                                          |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | Gas pipe                     | mm (in)                            | 15.88 (5/8)                                                         |                                             |                                            |                                   |                |
| Fan                                                    | Type × Quantity              |                                    | Propeller Fan × 2                                                   |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | Airflow rate                 | m³/min                             | 110                                                                 |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        |                              | L/s                                | 1,833                                                               |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        |                              | cfm                                | 3,884                                                               |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        |                              | Control, Driving mechanism         |                                                                     | DC control                                  |                                            |                                   |                |
|                                                        | Motor output                 | kW                                 | 0.074 + 0.074                                                       |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | External static press.       |                                    | 0                                                                   |                                             |                                            |                                   |                |
| Compressor                                             | Type × Quantity              |                                    | Scroll hermetic compressor × 1                                      |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | Manufacturer                 |                                    | Mitsubishi Electric Corporation                                     |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | Starting method              |                                    | Inverter                                                            |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | Capacity control             | %                                  | Cooling 26 to 100<br>Heating 20 to 100                              | Cooling 24 to 100<br>Heating 18 to 100      | Cooling 21 to 100<br>Heating 17 to 100     |                                   |                |
|                                                        | Motor output                 | kW                                 | 2.9                                                                 | 3.5                                         | 3.9                                        |                                   |                |
|                                                        | Case heater                  | kW                                 | 0                                                                   |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | Lubricant                    |                                    | FV50S (2.3liter)                                                    |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | External finish              |                                    | Galvanized Steel Sheet Munsell No. 3Y 7.8/1.1                       |                                             |                                            |                                   |                |
| External dimension H × W × D                           | mm                           | 1338 × 1050 × 330 (+40)            |                                                                     |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        |                              | 52-11/16 × 41-11/32 × 13 (+1-9/16) |                                                                     |                                             |                                            |                                   |                |
| Protection devices                                     | High pressure protection     |                                    | High pressure switch                                                |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | Inverter circuit (COMP./FAN) |                                    | Overcurrent detection, Overheat detection(Heat sink thermistor)     |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | Compressor                   |                                    | Compressor thermistor, Over current detection                       |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | Fan motor                    |                                    | Overheating, Voltage protection, Over current detection             |                                             |                                            |                                   |                |
| Refrigerant                                            | Type × original charge       |                                    | R410A 4.8 kg                                                        |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | Control                      |                                    | Linear expansion valve                                              |                                             |                                            |                                   |                |
| Net weight                                             |                              | kg (lb)                            | 125 (276)                                                           |                                             |                                            |                                   |                |
| Heat exchanger                                         |                              |                                    | Cross Fin and Copper tube                                           |                                             |                                            |                                   |                |
| HIC circuit (HIC: Heat Inter-Changer)                  |                              |                                    | Double pipe heat exchanger                                          |                                             |                                            |                                   |                |
| Defrosting method                                      |                              |                                    | Reversed refrigerant circuit                                        |                                             |                                            |                                   |                |
| Standard attachment                                    | Document                     |                                    | Installation Manual                                                 |                                             |                                            |                                   |                |
|                                                        | Accessory                    |                                    | Grounded lead wire ×1                                               |                                             |                                            |                                   |                |
| Optional parts                                         |                              |                                    | Joint: CMY-Y62-G-F Header: CMY-Y64/68-G-F Branch box: PAC-MK34/54RC |                                             |                                            |                                   |                |

#### Remarks

- \*1. Nominal cooling conditions:  
Indoor: 27°C D.B./19°C W.B. [81°F D.B./66°F W.B.]  
Outdoor: 35°C D.B. [95°F D.B.]  
Pipe length: 7.5 m [24-9/16 ft]  
Level difference: 0 m [0 ft]
- \*2. Nominal heating conditions:  
Indoor: 20°C D.B. [68°F D.B.]  
Outdoor: 7°C DB/6°C W.B. [45°F D.B./43°F W.B.]  
Pipe length: 7.5 m [24-9/16 ft]  
Level difference: 0 m [0 ft]
- \*3. 10 to 52°C D.B. [50 to 126°F D.B.], when connecting following models: PKFY-P10/15/20/25/32VLM, PFFY-P20/25/32VLEM, PFFY-P20/25/32VLRM(M), PFFY-P20/25/32VKM, PFFY-P20/25/32VCM; and M series, S series, and P series type indoor unit.
- \*4. -15 to 52°C D.B. [50 to 126°F D.B.], when using an optional air protect guide [PAC-SH95AG-E]. However, this condition does not apply to the indoor unit listed in \*3.
- \*5. When connecting 7 indoor units via branch box, connectable CITY MULTI indoor units are 3; connecting 8 indoor units via branch box, connectable CITY MULTI indoor units are 2.
- \*6. At least two indoor units must be connected when using branch box.

#### Notes:

- Nominal conditions \*1, \*2 are subject to ISO 15042.
  - Due to continuing improvement, above specifications are subject to change without notice.
  - See the following for unit conversion: kcal/h = kW × 860, Btu/h = kW × 3,412, cfm = m<sup>3</sup>/min × 35.31, lb = kg/0.4536
- Above specification data is subject to rounding variation.

## 5-1. Selection of indoor and outdoor units

### 5-1-1. Cooling

| Design condition             |                                         |         |
|------------------------------|-----------------------------------------|---------|
| Outdoor dry bulb temperature |                                         | 39°C    |
| Total cooling load           |                                         | 10.6 kW |
| Room 1                       | Indoor dry bulb temperature             | 27°C    |
|                              | Indoor wet bulb temperature             | 20°C    |
|                              | Cooling load                            | 4.6 kW  |
| Room 2                       | Indoor dry bulb temperature             | 24°C    |
|                              | Indoor wet bulb temperature             | 18°C    |
|                              | Cooling load                            | 6.0 kW  |
| Other                        | Indoor/Outdoor piping equivalent length | 60 m    |

#### Capacity of indoor unit

|             |                            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
|-------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| P·FY series | Model class of indoor unit | 10  | 15  | —   | 20  | —   | 25  | 32  | —   | 40  | —   | 50  | —   | 63  | 71  | 80  | 100  | 125  | 140  |
|             | Model capacity (kW)        | 1.2 | 1.7 | —   | 2.2 | —   | 2.8 | 3.6 | —   | 4.5 | —   | 5.6 | —   | 7.1 | 8.0 | 9.0 | 11.2 | 14.0 | 16.0 |
| M series    | Model class of indoor unit | —   | 15  | 18  | 20  | 22  | 25  | —   | 35  | —   | 42  | 50  | 60  | —   | 71  | 80  | 100  | —    | —    |
| S series    | Model capacity (kW)        | —   | 1.5 | 1.8 | 2.0 | 2.2 | 2.5 | —   | 3.5 | —   | 4.2 | 5.0 | 6.0 | —   | 7.1 | 8.0 | 10.0 | —    | —    |
| P series    | Model capacity (kW)        | —   | 1.5 | 1.8 | 2.0 | 2.2 | 2.5 | —   | 3.5 | —   | 4.2 | 5.0 | 6.0 | —   | 7.1 | 8.0 | 10.0 | —    | —    |

#### ■ Cooling calculation

- Tentative selection of indoor units

Room1: PEFY-P50      5.6 kW (Rated)

Room2: PEFY-P71      8.0 kW (Rated)

In this case, the total capacity is 13.6. (5.6 + 8.0 = 13.6)

- Tentative selection of outdoor unit

Proper outdoor unit in this case is P125 as the total capacity of the indoor units is 13.6.

PUMY-P125      14.0 kW (Rated)

- Calculation for the corrected capacity of the total indoor units (CTi)

Correction factor for indoor design wet bulb temperature: Room 1 (20°C)    1.03 (Refer to Figure 1.)

Room 2 (18°C)    0.94 (Refer to Figure 1.)

$CTi = \Sigma (\text{Rated capacity of indoor unit} \times \text{Correction factor for indoor temperature})$

$$= 5.6 \times 1.03 + 8.0 \times 0.94$$

$$= 13.3 \text{ kW}$$

- Calculation for the corrected capacity of the outdoor unit (CTo)

Correction factor for outdoor temperature (39°C)

0.92 (Refer to Figure 2.)

Correction factor for piping length (60 m)

0.88 (Refer to "Correcting Capacity".)

$CTo = \text{Rated capacity of outdoor unit} \times \text{Correction factor for outdoor temperature} \times \text{Correction factor for piping length}$

$$= 14.0 \times 0.92 \times 0.88$$

$$= 11.3 \text{ kW}$$

- Determination of maximum system capacity (CTx)

Comparison between CTi and CTo:

$CTi = 13.3 > CTo = 11.3$ , thus, select CTo.

$CTx = CTo = 11.3 \text{ kW}$

- Comparison with essential load

Against the essential load 10.6 kW, the maximum system capacity is 11.3 kW: A proper outdoor unit is selected.

- Calculation for the maximum indoor unit capacity of each room

When  $CTx = CTo$ , use the calculation formula below.

Room1:  $CTx \times \text{Corrected capacity for Room1}/CTi$

$$= 11.3 \times (5.6 \times 1.03)/13.3$$

$$= 4.9 \text{ kW}$$

The capacity is enough for the cooling load of Room 1 (4.6 kW): A proper indoor unit is selected.

Room2:  $CTx \times \text{Corrected capacity for Room2}/CTi$

$$= 11.3 \times (8.0 \times 0.94)/13.3$$

$$= 6.4 \text{ kW}$$

The capacity is enough for the cooling load of Room 2 (6.0 kW): A proper indoor unit is selected.

#### Note:

- If  $CTx = CTi$ , refer to the calculation formula in "Heating" to calculate the maximum indoor unit capacity of each room.
- Go on to the selection of units for heating after the selection for cooling has successfully completed. If failed, try again until proper units are selected.

## 5-1-2. Heating

| Design condition             |                                         |         |
|------------------------------|-----------------------------------------|---------|
| Outdoor wet bulb temperature |                                         | 2°C     |
| Total heating load           |                                         | 13.2 kW |
| Room 1                       | Indoor dry bulb temperature             | 23°C    |
|                              | Heating load                            | 5.4 kW  |
| Room 2                       | Indoor dry bulb temperature             | 23°C    |
|                              | Heating load                            | 7.8 kW  |
| Other                        | Indoor/Outdoor piping equivalent length | 60 m    |

### Capacity of indoor unit

| P·FY series | Model class of indoor unit | 10  | 15  | —   | 20  | —   | 25  | 32  | —   | 40  | —   | 50  | —   | 63  | 71  | 80   | 100  | 125  | 140  |
|-------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|             | Model Capacity (kW)        | 1.4 | 1.9 | —   | 2.5 | —   | 3.2 | 4.0 | —   | 5.0 | —   | 6.3 | —   | 8.0 | 9.0 | 10.0 | 12.5 | 16.0 | 18.0 |
| M series    | Model class of indoor unit | —   | 15  | 18  | 20  | 22  | 25  | —   | 35  | —   | 42  | 50  | 60  | —   | 71  | 80   | 100  | —    | —    |
| S series    | Model Capacity (kW)        | —   | 1.7 | 2.1 | 2.3 | 2.5 | 2.9 | —   | 4.0 | —   | 4.8 | 5.7 | 6.9 | —   | 8.1 | 9.3  | 11.2 | —    | —    |
| P series    | Model Capacity (kW)        | —   | 1.7 | 2.1 | 2.3 | 2.5 | 2.9 | —   | 4.0 | —   | 4.8 | 5.7 | 6.9 | —   | 8.1 | 9.3  | 11.2 | —    | —    |

### ■ Heating calculation

- Tentative selection of indoor units

Room1: PEFY-P50      6.3kW.(Rated)

Room2: PEFY-P71      9.0kW.(Rated)

In this case, the total capacity is 15.3. (6.3 + 9.0 = 15.3)

- Tentative selection of outdoor unit

Proper outdoor unit in this case is P125 as the total capacity of the indoor units is 15.3.

PUMY-P125      16.0 kW

- Calculation for the corrected capacity of the total indoor units (CTi)

Correction factor for indoor temperature: Room 1 (23°C)      0.88 (Refer to Figure 3.)

Room 2 (23°C)      0.88 (Refer to Figure 3.)

$CTi = \Sigma (\text{Rated capacity of indoor unit} \times \text{Correction factor for indoor temperature})$

$= 6.3 \times 0.88 + 9.0 \times 0.88$

$= 13.5 \text{ kW}$

- Calculation for the corrected capacity of the outdoor unit (CTo)

Correction factor for outdoor temperature (2°C WB)      1.00 (Refer to Figure 4.)

Correction factor for piping length (60 m)      0.96 (Refer to "Correcting Capacity".)

Correction factor for defrosting      0.89 (Refer to Table 1.)

$CTo = \text{Rated capacity of outdoor unit} \times \text{Correction factor for outdoor temperature} \times \text{Correction factor for piping length} \times$

$\text{Correction factor for defrosting}$

$= 16.0 \times 1.00 \times 0.96 \times 0.89$

$= 13.7 \text{ kW}$

**Table 1 Table of correction factor for frosting and defrosting**

| Outdoor inlet air temp. (°C) | 6    | 4    | 2    | 0    | -2   | -4   | -6   | -8   | -10  | -15  | -20  |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Correction factor            | 1.00 | 0.98 | 0.89 | 0.88 | 0.89 | 0.90 | 0.95 | 0.95 | 0.95 | 0.95 | 0.95 |

- Determination of maximum system capacity (CTx)

Comparison between CTi and CTo:

$CTi = 13.5 < CTo = 13.7$ , thus, select CTi.

$CTx = CTi = 13.5 \text{ kW}$

- Comparison with essential load

Against the essential load 13.2 kW, the maximum system capacity is 13.5 kW: Proper indoor units have been selected.

- Calculation for the maximum indoor unit capacity of each room

When  $CTx = CTi$ , use the calculation formula below.

Room1: Rated capacity of Indoor unit  $\times$  Correction factor for indoor temperature

$= 6.3 \times 0.88$

$= 5.5 \text{ kW}$

The capacity is enough for the heating load of Room 1 (5.4 kW): A proper indoor unit is selected.

Room2: Rated capacity of indoor unit  $\times$  Corrected capacity for the indoor design temperature

$= 9.0 \times 0.88$

$= 7.9 \text{ kW}$

The capacity is enough for the heating load of Room 2 (7.8 kW): A proper indoor unit is selected.

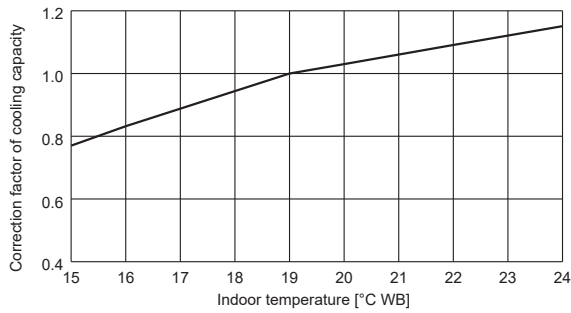
### Note:

- If  $CTx = CTo$ , refer to the calculation formula in "Cooling" to calculate the maximum indoor unit capacity of each room.
- The selection of units is completed when proper units are selected.

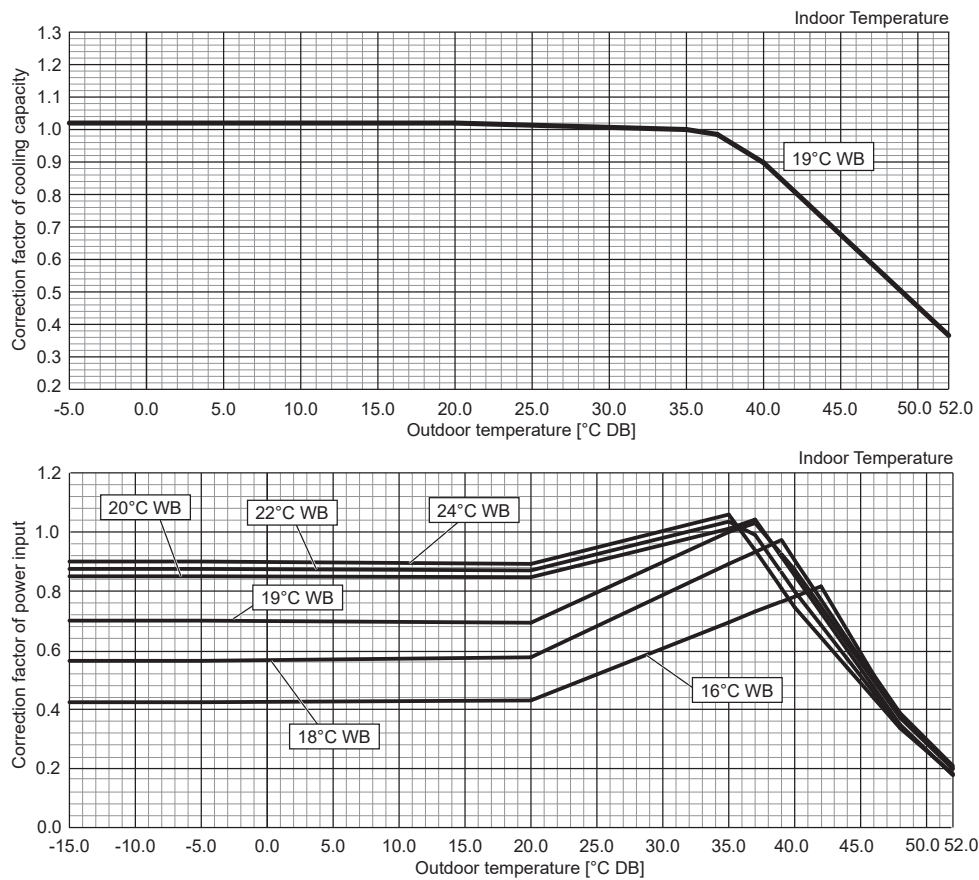
## 5-2. Correction by temperature

The outdoor units have varied capacity at different designing temperature. With the nominal cooling/heating capacity value and the ratio below, the capacity can be observed at various temperature.

### 5-2-1. Cooling

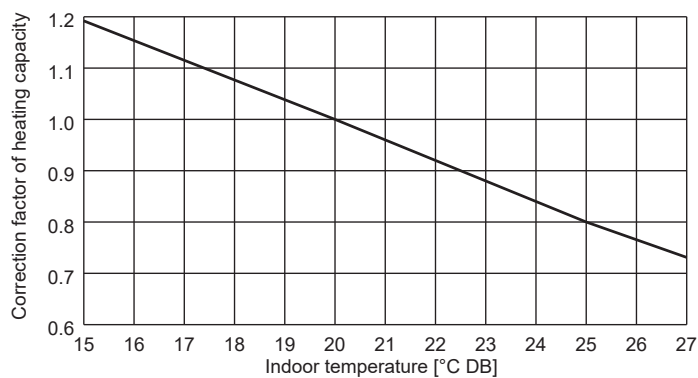


<Figure 1> Indoor unit temperature correction

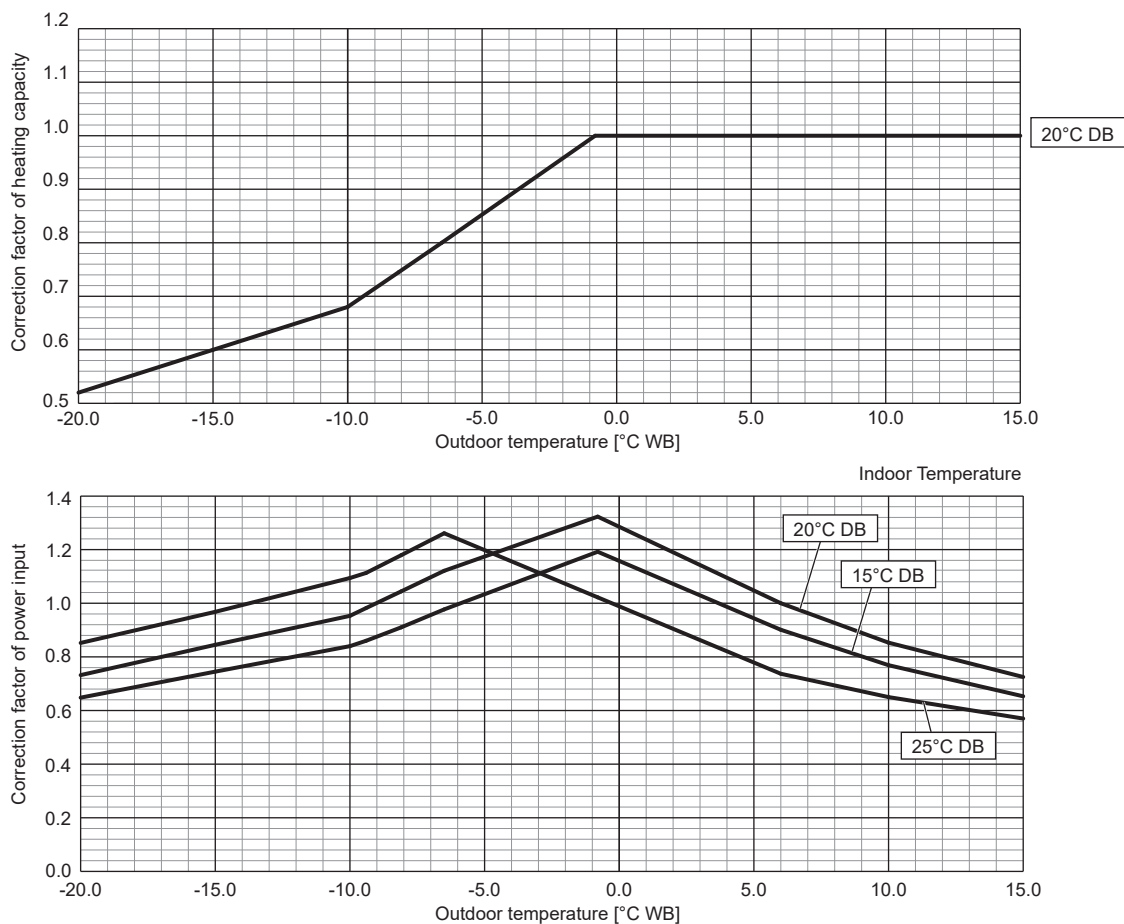


<Figure 2> Outdoor unit temperature correction

### 5-2-2. Heating



<Figure 3> Indoor unit temperature correction



<Figure 4> Outdoor unit temperature correction

### 5-3. Standard operation data (Reference data)

| Operation             |                            |                           |            | PUMY-P112VKM6(-BS)<br>PUMY-P112YKM5(-BS)<br>PUMY-P112VKM6-ER(BS)<br>PUMY-P112YKM5-ER(BS) |            | PUMY-P125VKM6(-BS)<br>PUMY-P125YKM5(-BS)<br>PUMY-P125VKM6-ER(BS)<br>PUMY-P125YKM5-ER(BS) |            | PUMY-P140VKM6(-BS)<br>PUMY-P140YKM5(-BS)<br>PUMY-P140VKM6-ER(-BS)<br>PUMY-P140YKM5-ER(-BS) |           |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Operating conditions  | Ambient temperature        | Indoor                    | DB/        | 27°C/19°C                                                                                | 20°C/—     | 27°C/19°C                                                                                | 20°C/—     | 27°C/19°C                                                                                  | 20°C/—    |
|                       |                            | Outdoor                   | WB         | 35°C                                                                                     | 7°C/6°C    | 35°C                                                                                     | 7°C/6°C    | 35°C                                                                                       | 7°C/6°C   |
|                       | Indoor unit                | No. of connected units    | Unit       | 2                                                                                        |            | 2                                                                                        |            | 2                                                                                          |           |
|                       |                            | No. of units in operation |            | 2                                                                                        |            | 2                                                                                        |            | 2                                                                                          |           |
|                       | Piping                     | Model                     | —          | 50 × 1/63 × 1                                                                            |            | 63 × 2                                                                                   |            | 63 × 1/80 × 1                                                                              |           |
|                       |                            | Main pipe                 | m          | 5                                                                                        |            | 5                                                                                        |            | 5                                                                                          |           |
|                       |                            | Branch pipe               |            | 2.5                                                                                      |            | 2.5                                                                                      |            | 2.5                                                                                        |           |
|                       |                            | Total pipe length         |            | 10                                                                                       |            | 10                                                                                       |            | 10                                                                                         |           |
|                       | Fan speed                  |                           | —          | Hi                                                                                       |            | Hi                                                                                       |            | Hi                                                                                         |           |
|                       | Amount of refrigerant      |                           | kg         | 7.2                                                                                      |            | 7.2                                                                                      |            | 7.2                                                                                        |           |
| Outdoor unit          | Electric current           | A                         | 16.17/5.26 | 17.38/5.67                                                                               | 21.67/7.12 | 21.91/7.22                                                                               | 25.84/8.58 | 25.54/8.48                                                                                 |           |
|                       | Voltage                    | V                         | 230/400    |                                                                                          | 230/400    |                                                                                          | 230/400    |                                                                                            |           |
|                       | Compressor frequency       | Hz                        | 67         | 69                                                                                       | 84         | 86                                                                                       | 96         | 96                                                                                         |           |
| LEV opening           | Indoor unit                | Pulse                     | 357        | 421                                                                                      | 447        | 525                                                                                      | 511        | 586                                                                                        |           |
| Pressure              | High pressure/Low pressure |                           | MPaG       | 2.70/0.94                                                                                | 2.86/0.70  | 2.86/0.88                                                                                | 2.87/0.67  | 2.95/0.85                                                                                  | 2.95/0.65 |
| Temp. of each section | Outdoor unit               | Discharge                 | °C         | 67.0                                                                                     | 71.9       | 69.7                                                                                     | 72.1       | 70.7                                                                                       | 73.2      |
|                       |                            | Heat exchanger outlet     |            | 40.2                                                                                     | 2.0        | 40.8                                                                                     | 1.3        | 43.7                                                                                       | 0.9       |
|                       |                            | Accumulator inlet         |            | 8.7                                                                                      | 1.0        | 8.0                                                                                      | 0.2        | 5.6                                                                                        | −0.6      |
|                       |                            | Compressor inlet          |            | 10.7                                                                                     | 1.3        | 9.1                                                                                      | 0.1        | 7.8                                                                                        | −0.7      |
|                       | Indoor unit                | LEV inlet                 |            | 18.9                                                                                     | 32.4       | 17.7                                                                                     | 33.0       | 17.0                                                                                       | 33.4      |
|                       |                            | Heat exchanger inlet      |            | 12.3                                                                                     | 55.5       | 11.1                                                                                     | 55.7       | 10.4                                                                                       | 56.8      |

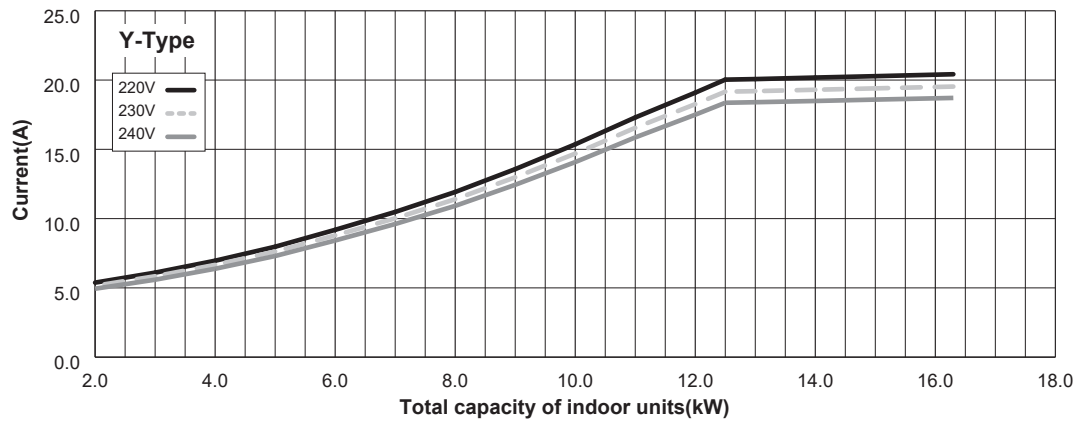
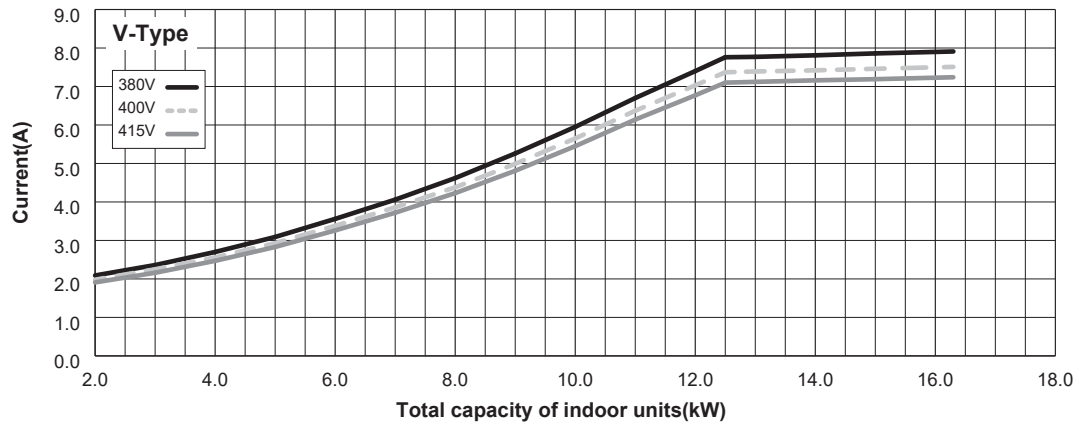
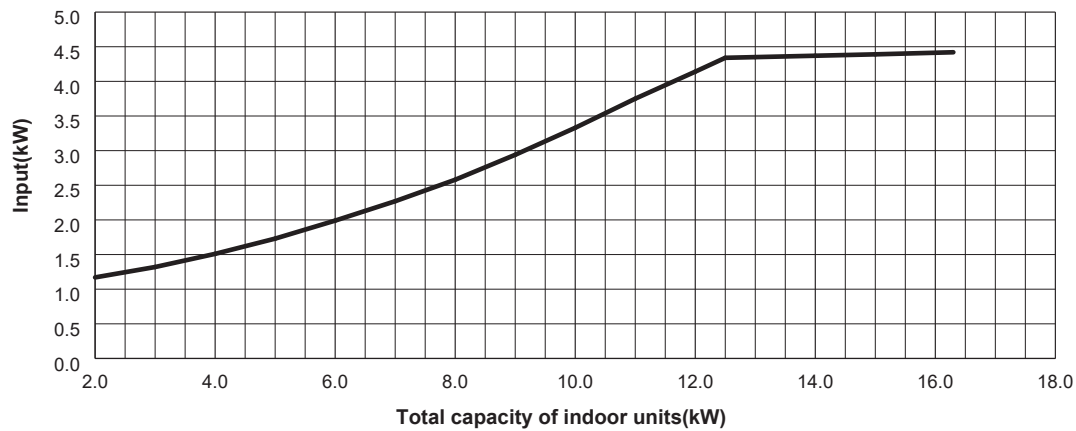
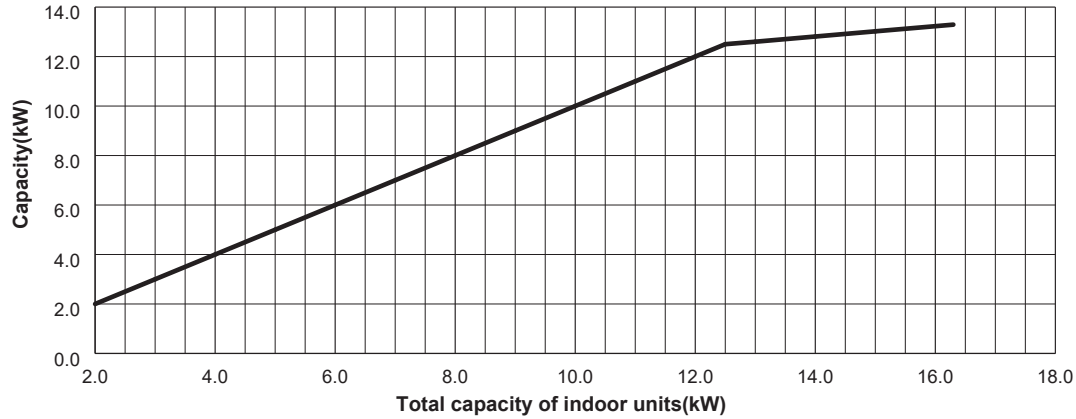
# 5-4. Standard capacity diagram

Before calculating the sum of total capacity of indoor units, please convert the value into the kW model capacity following the formula on "4-1. Selection of indoor and outdoor units".

PUMY-P112VKM6(-BS)  
PUMY-P112YKM5(-BS)

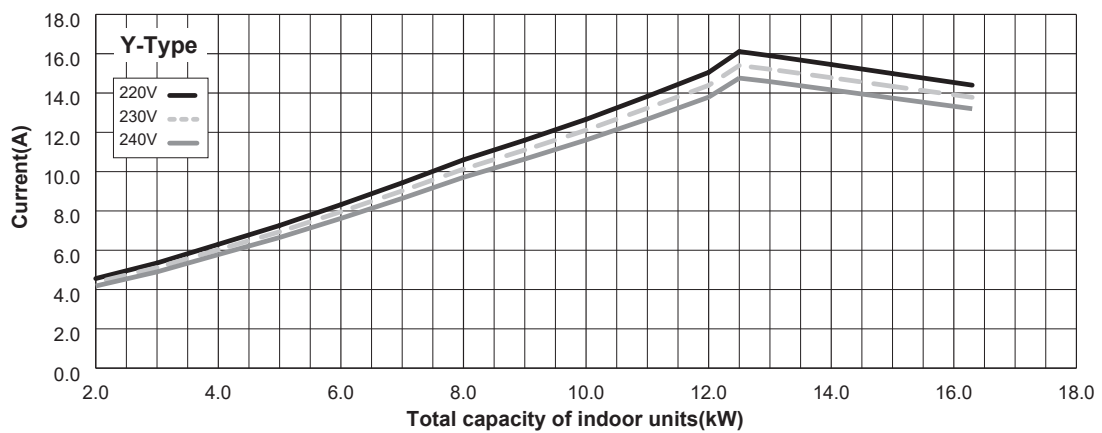
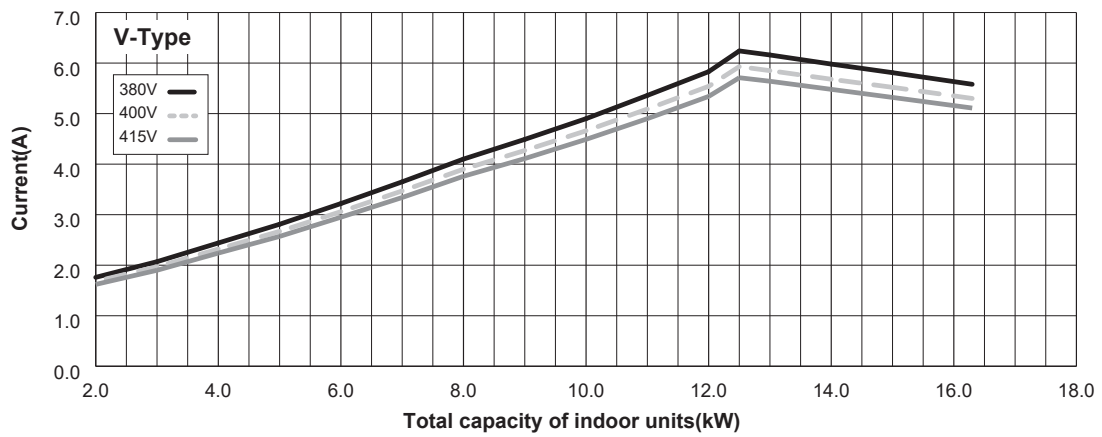
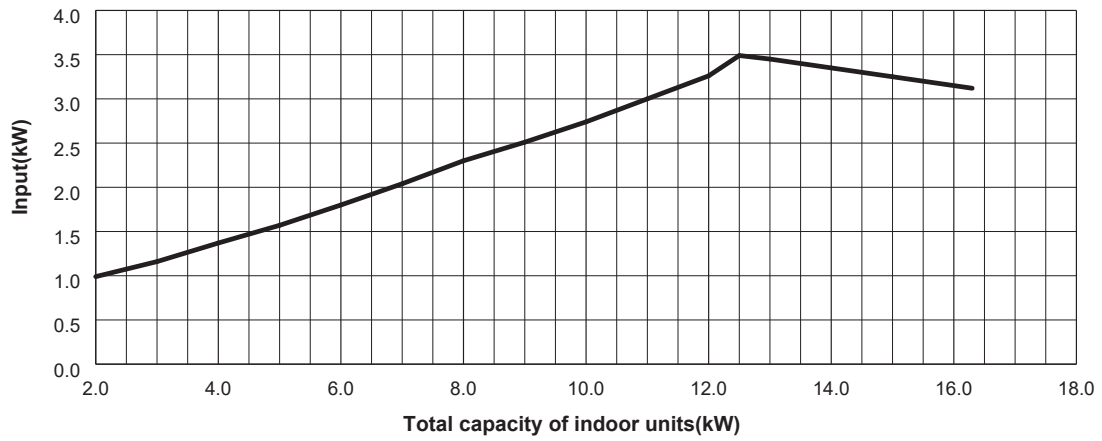
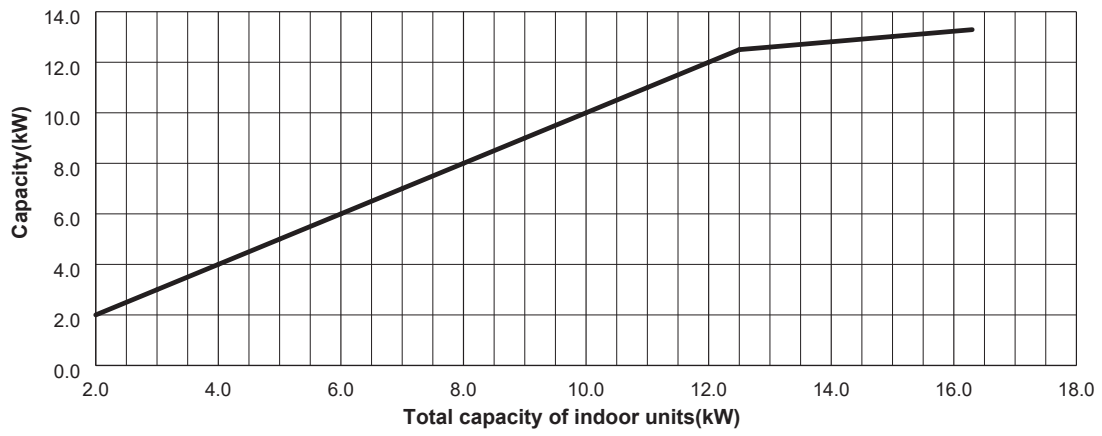
PUMY-P112VKM6-ER(BS)  
PUMY-P112YKM5-ER(BS)

## ■ Cooling





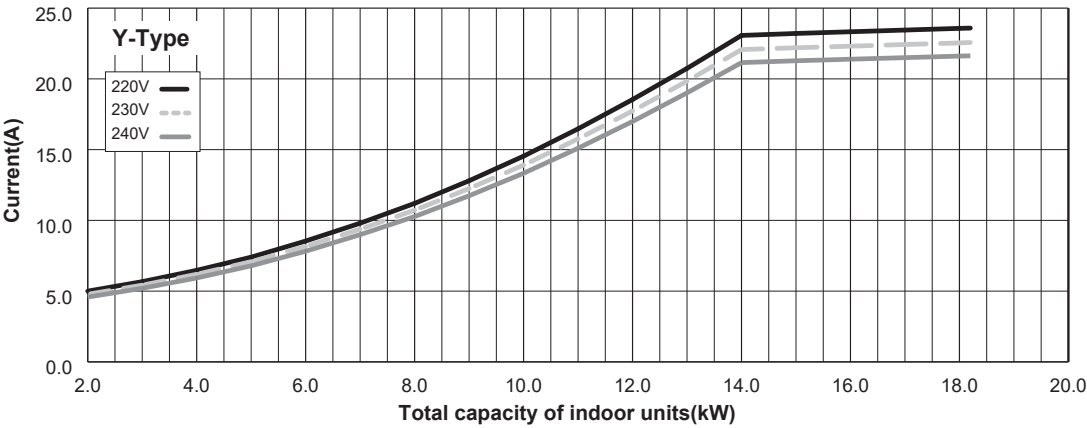
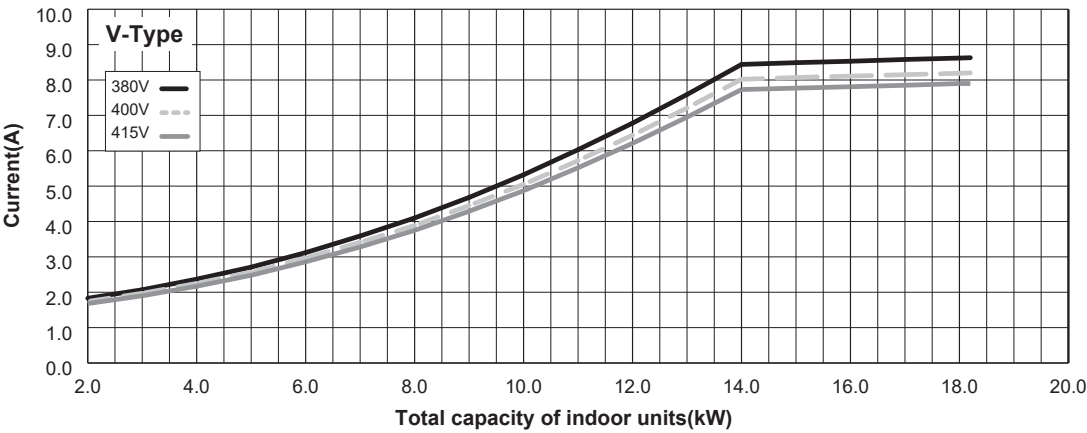
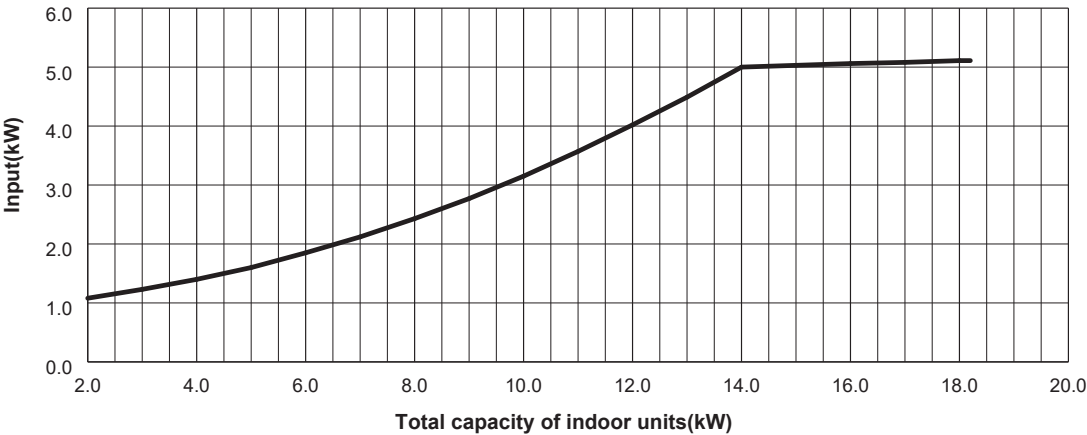
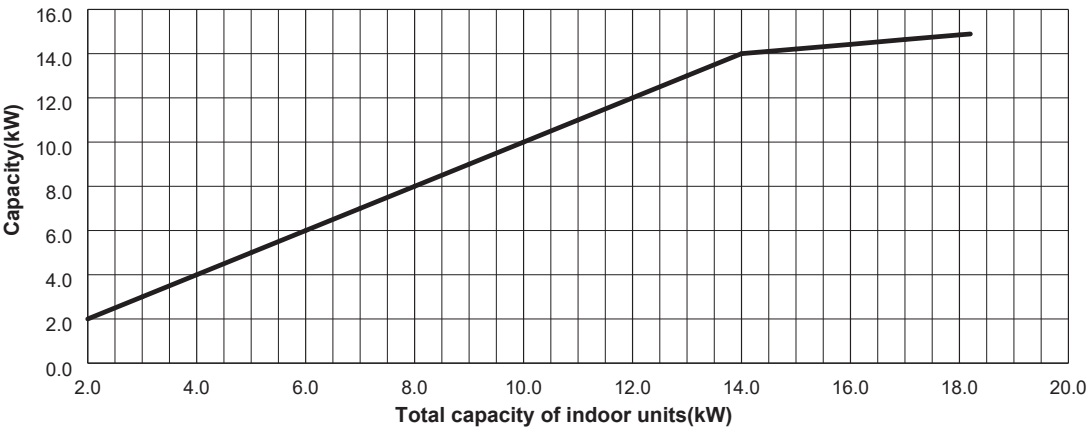
## ■ Heating



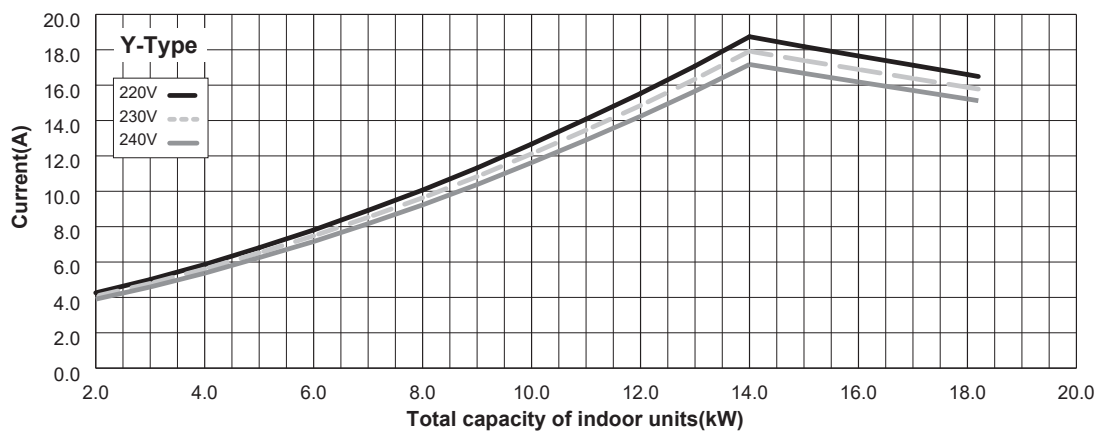
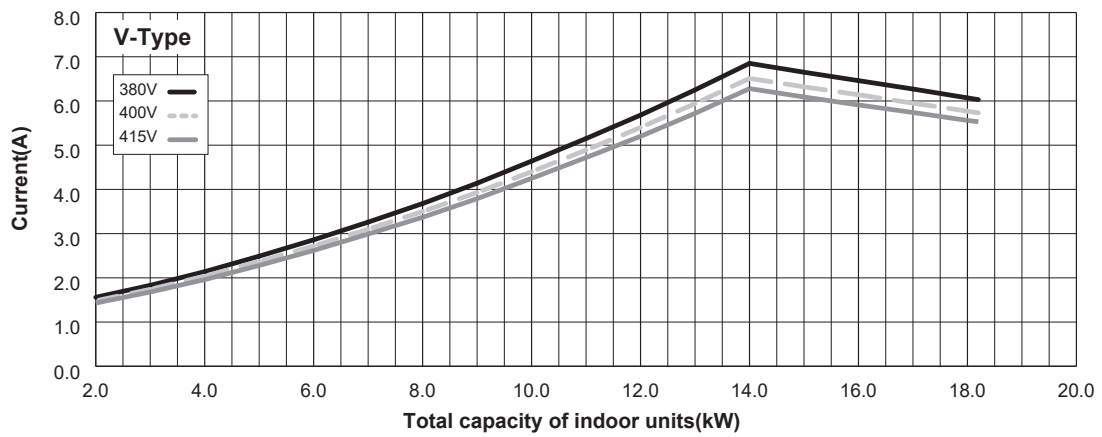
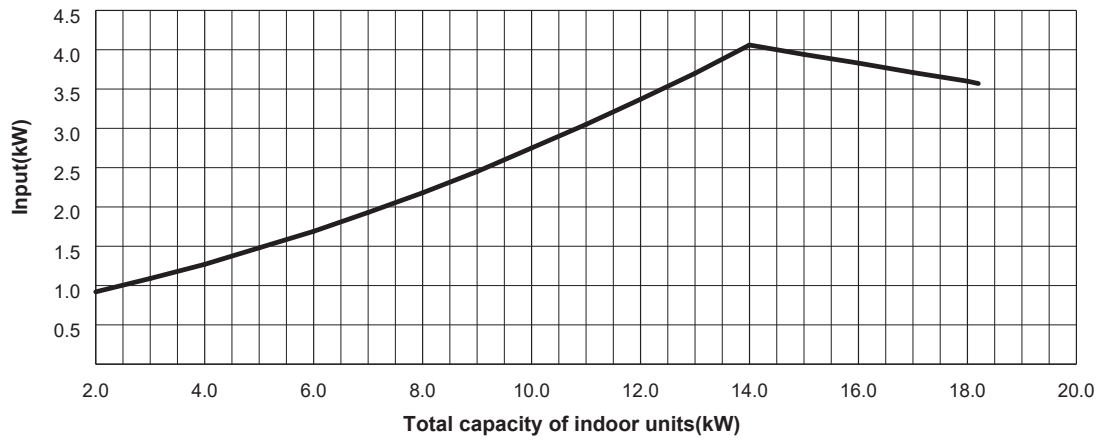
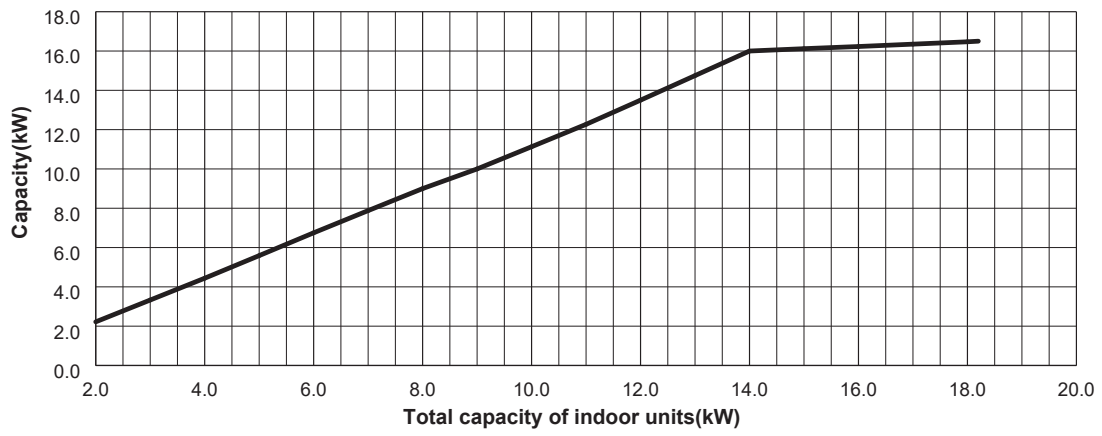
PUMY-P125VKM6(-BS)  
PUMY-P125YKM5(-BS)

PUMY-P125VKM6-ER(BS)  
PUMY-P125YKM5-ER(BS)

■ Cooling



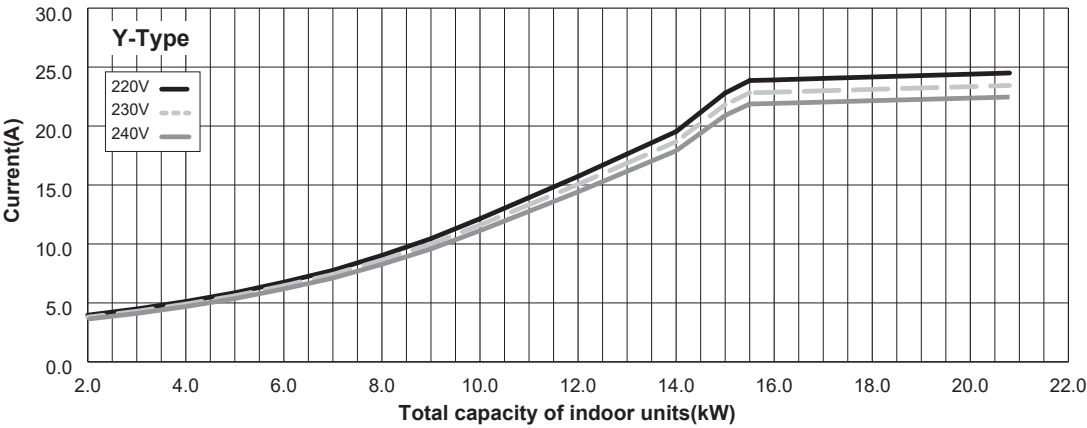
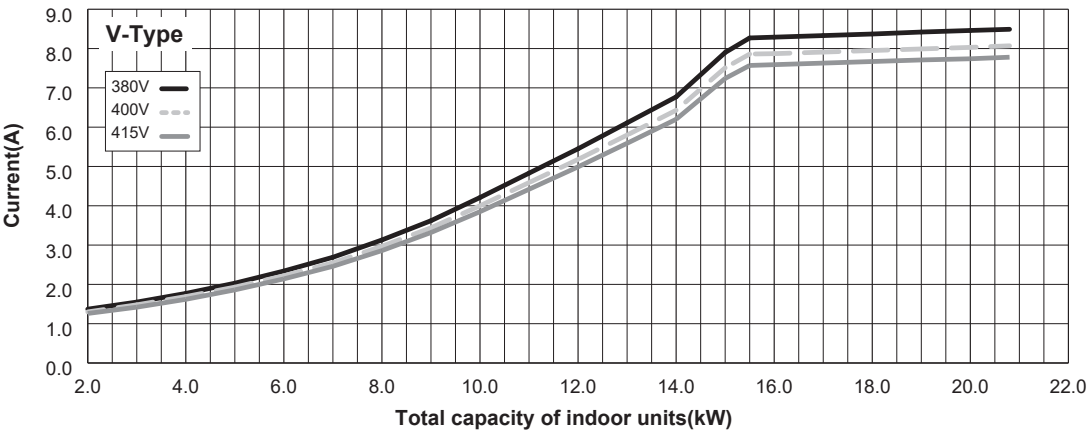
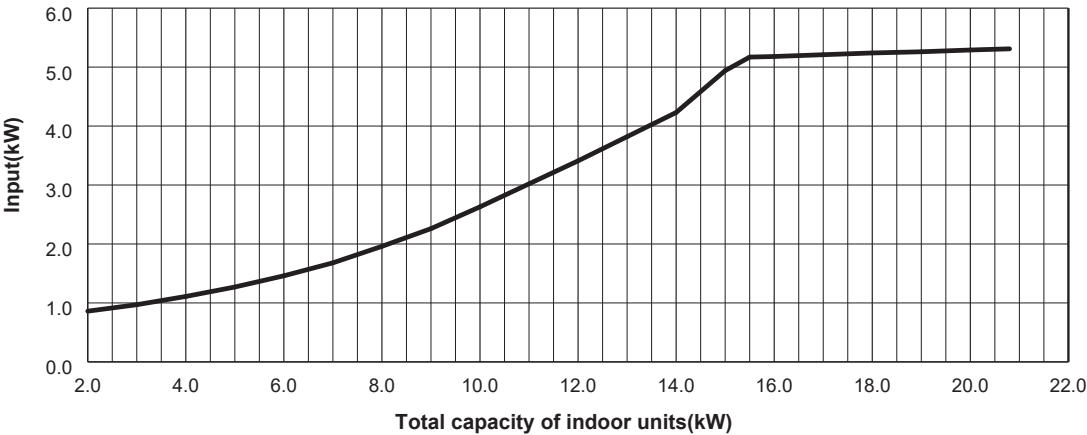
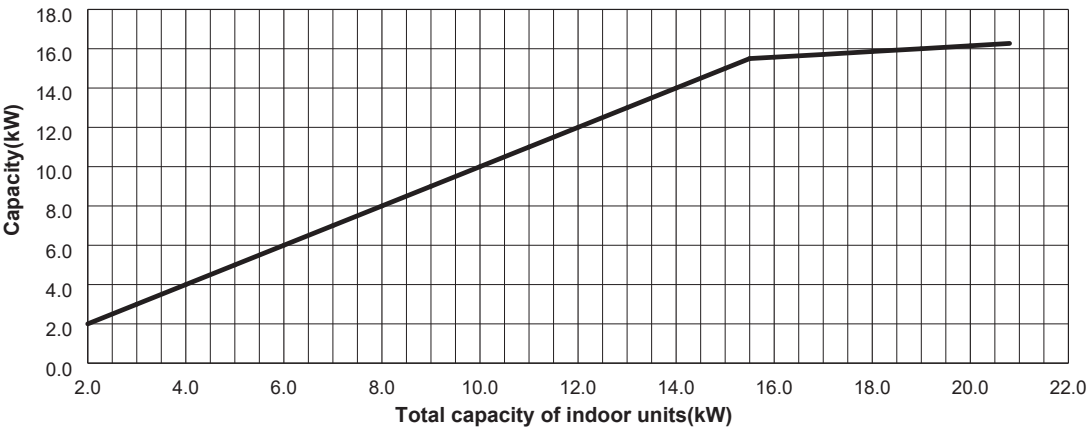
## ■ Heating



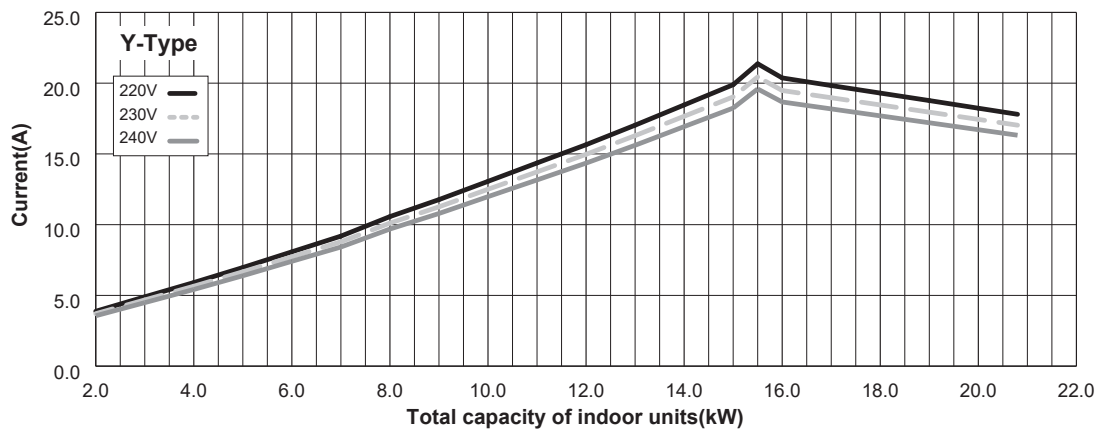
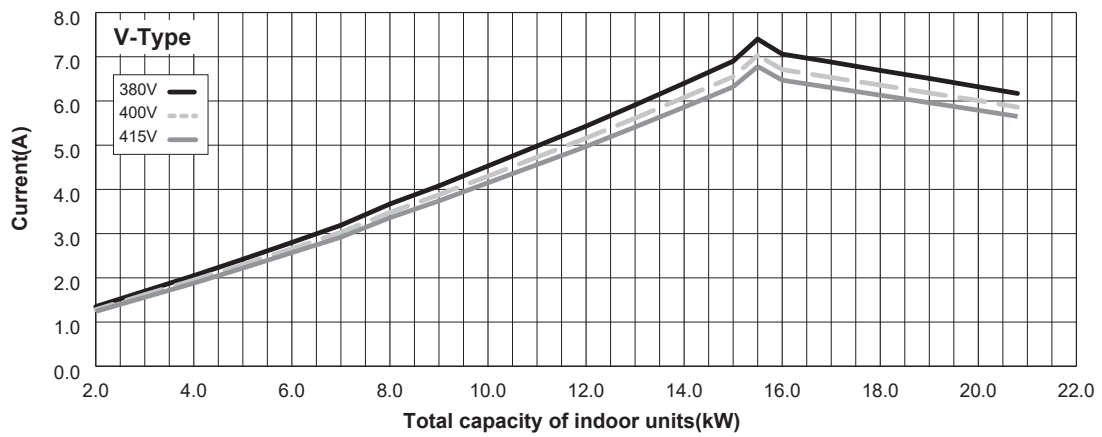
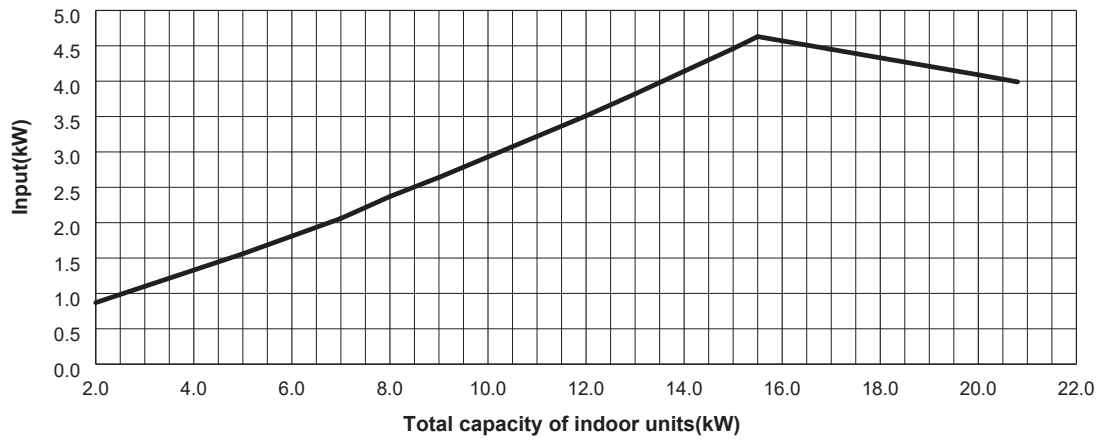
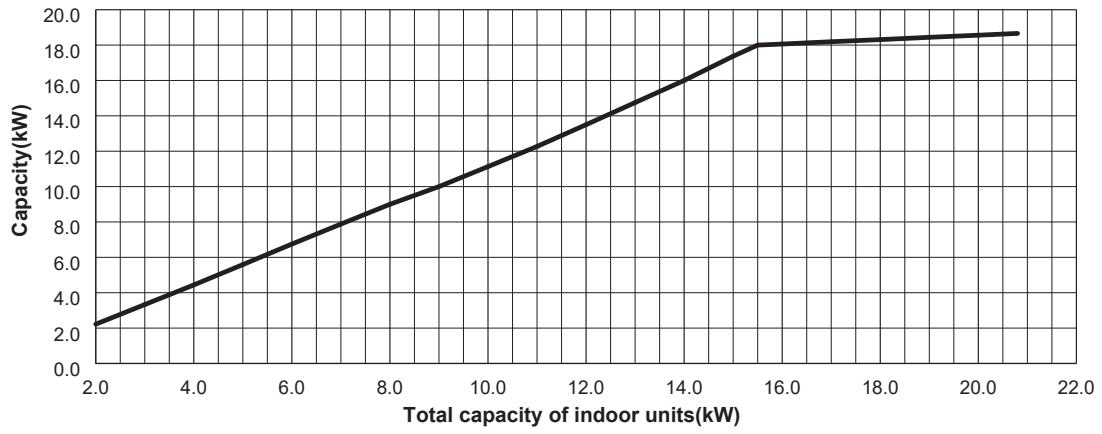
PUMY-P140VKM6(-BS)  
PUMY-P140YKM5(-BS)

PUMY-P140VKM6-ER(BS)  
PUMY-P140YKM5-ER(BS)

■ Cooling



## ■ Heating



## 5-5. Correcting capacity for changes in the length of refrigerant piping

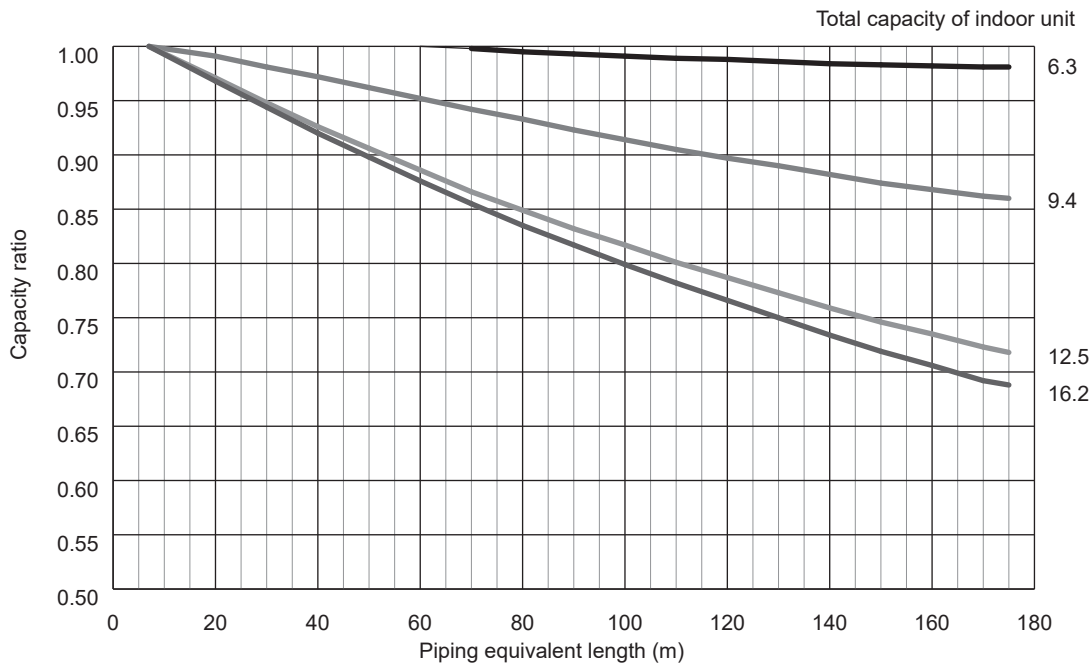
During cooling, obtain the ratio (and the piping equivalent length) of the outdoor units rated capacity and the total in-use indoor capacity, and find the capacity ratio corresponding to the standard piping length from Figure 5 to 7. Then multiply by the cooling capacity from Figure 1 and 2 in “4-2. Correction by temperature” to obtain the actual capacity. During heating, find the piping equivalent length, and find the capacity ratio corresponding to standard piping length from Figure 8. Then multiply by the heating capacity from Figure 3 and 4 in “4-2. Correction by temperature” to obtain the actual capacity.

### ■ Capacity Correction Curve

#### 5-5-1. Cooling

**PUMY-P112VKM6(-BS)**  
**PUMY-P112YKM5(-BS)**

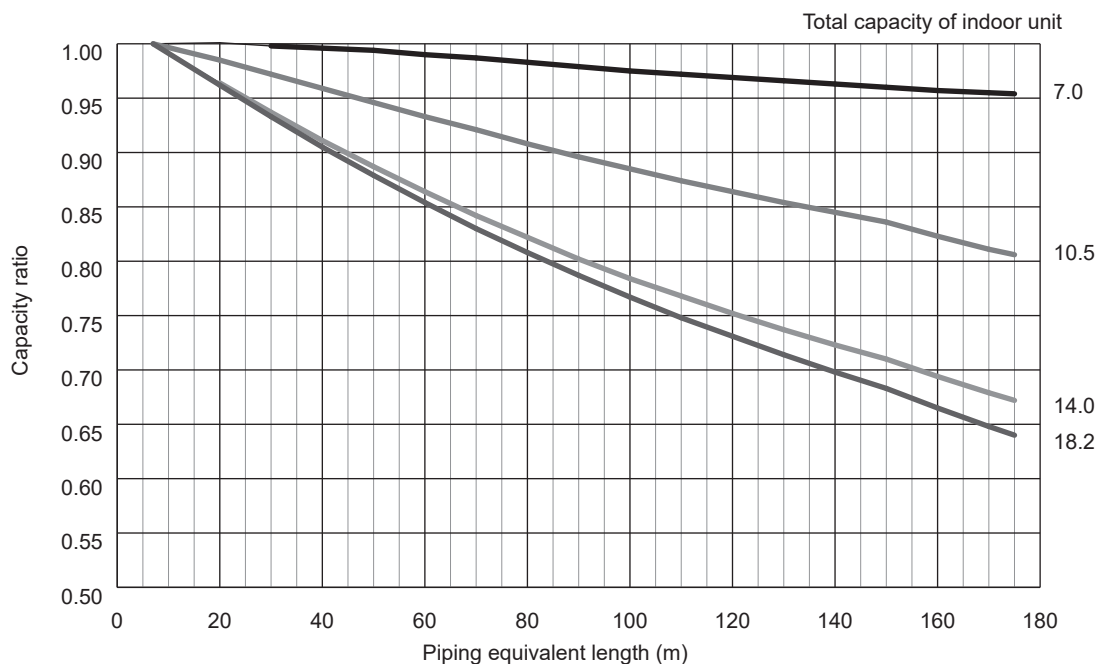
**PUMY-P112VKM6-ER(BS)**  
**PUMY-P112YKM5-ER(BS)**



<Figure 5> Correction of refrigerant piping length

**PUMY-P125VKM6(-BS)**  
**PUMY-P125YKM5(-BS)**

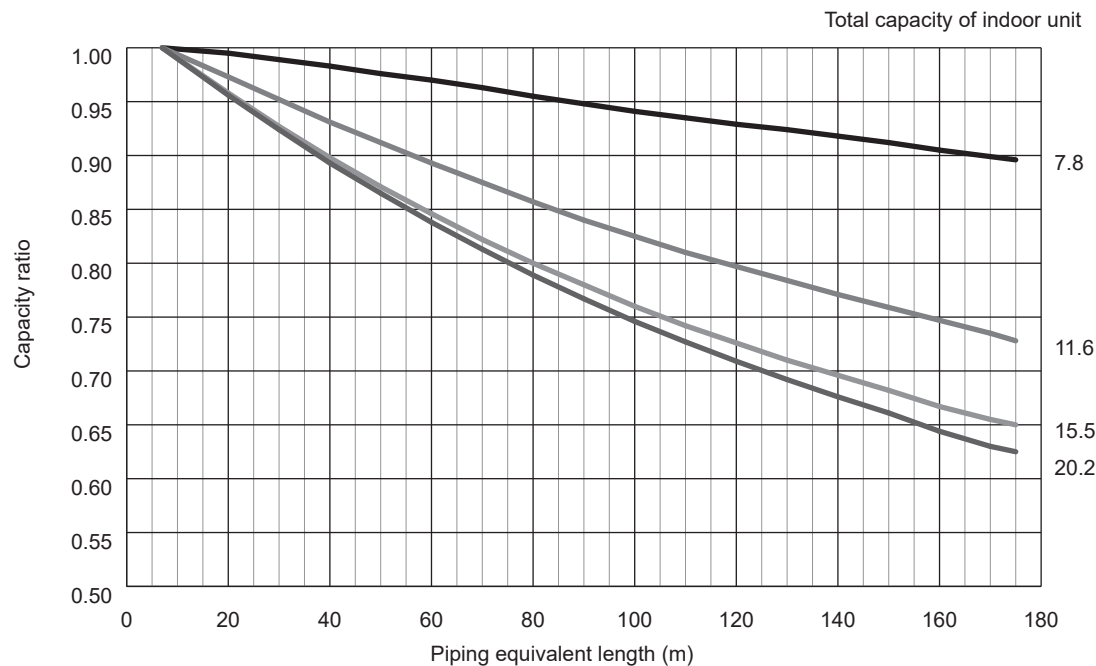
**PUMY-P125VKM6-ER(BS)**  
**PUMY-P125YKM5-ER(BS)**



<Figure 6> Correction of refrigerant piping length

PUMY-P140VKM6(-BS)  
PUMY-P140YKM5(-BS)

PUMY-P140VKM6-ER(BS)  
PUMY-P140YKM5-ER(BS)

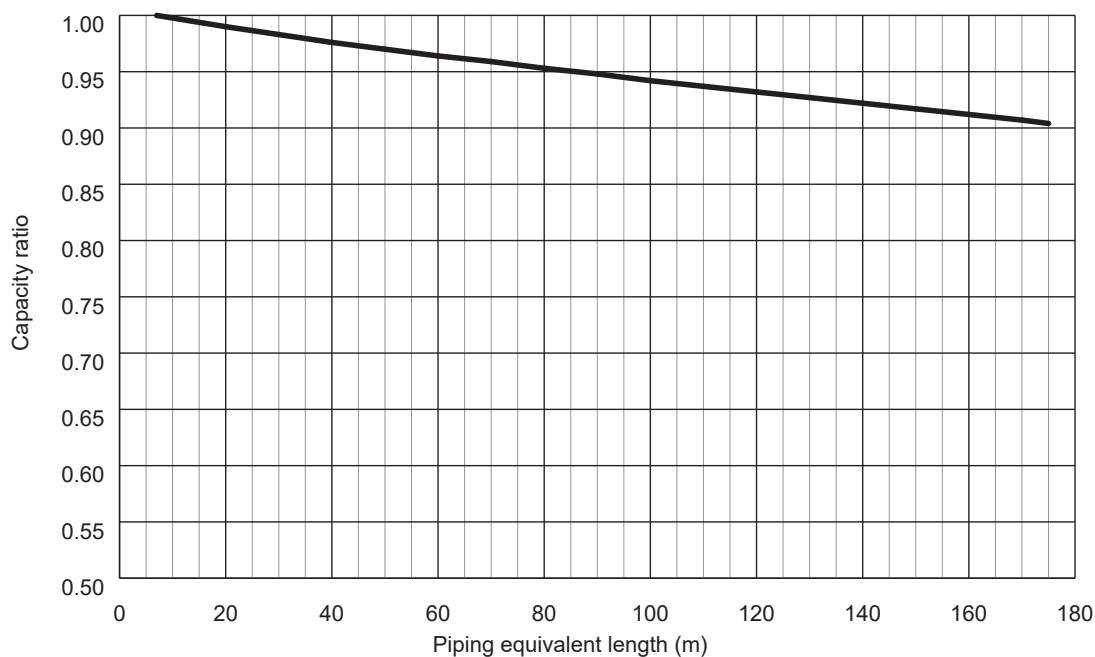


<Figure 7> Correction of refrigerant piping length

### 5-5-2. Heating

PUMY-P112/125/140VKM6(-BS)  
PUMY-P112/125/140YKM5(-BS)

PUMY-P112/125/140VKM6-ER(BS)  
PUMY-P112/125/140YKM5-ER(BS)



<Figure 8> Correction of refrigerant piping length

#### ■ Method for obtaining the piping equivalent length

Piping equivalent length = piping length to the farthest indoor unit +  $0.3 \times$  number of bends in the piping (m)

### 5-5-3. Correction of heating capacity for frost and defrosting

If heating capacity has been reduced due to frost formation or defrosting, multiply the capacity by the appropriate correction factor from the following table to obtain the actual heating capacity.

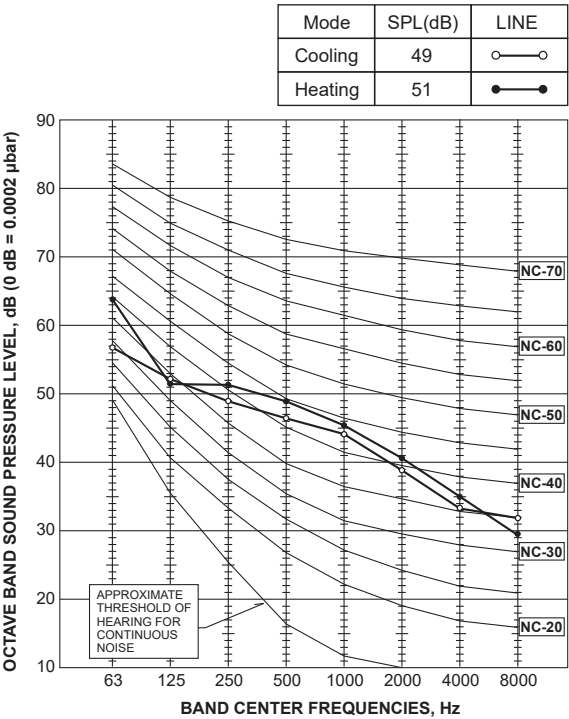
#### Correction factor diagram

| Outdoor Intake temperature (°C WB) | 6    | 4    | 2    | 0    | -2   | -4   | -6   | -8   | -10  | -15  | -20  |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Correction factor                  | 1.00 | 0.98 | 0.89 | 0.88 | 0.89 | 0.90 | 0.95 | 0.95 | 0.95 | 0.95 | 0.95 |

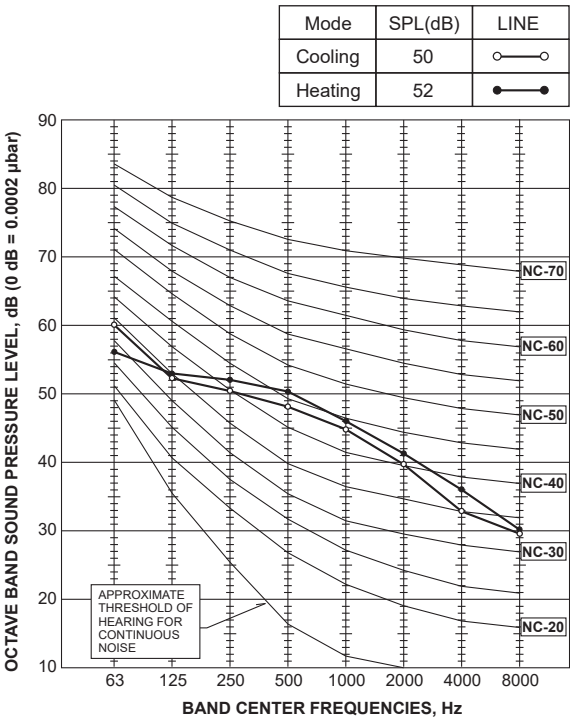


5-6. Noise criterion curves

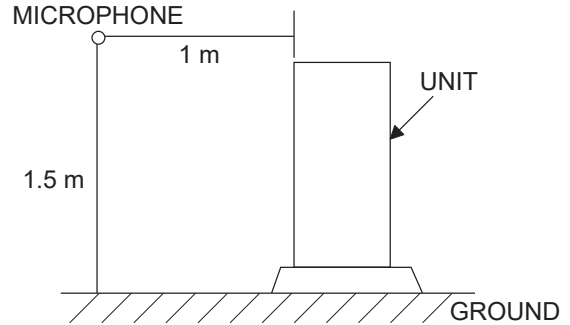
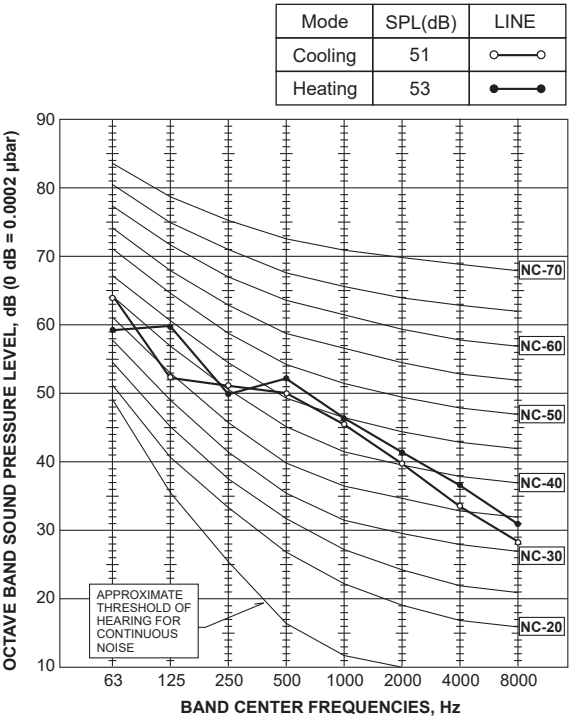
PUMY-P112VKM6(-BS)  
PUMY-P112YKM5(-BS)  
PUMY-P112VKM6-ER(BS)  
PUMY-P112YKM5-ER(BS)



PUMY-P125VKM6(-BS)  
PUMY-P125YKM5(-BS)  
PUMY-P125VKM6-ER(BS)  
PUMY-P125YKM5-ER(BS)

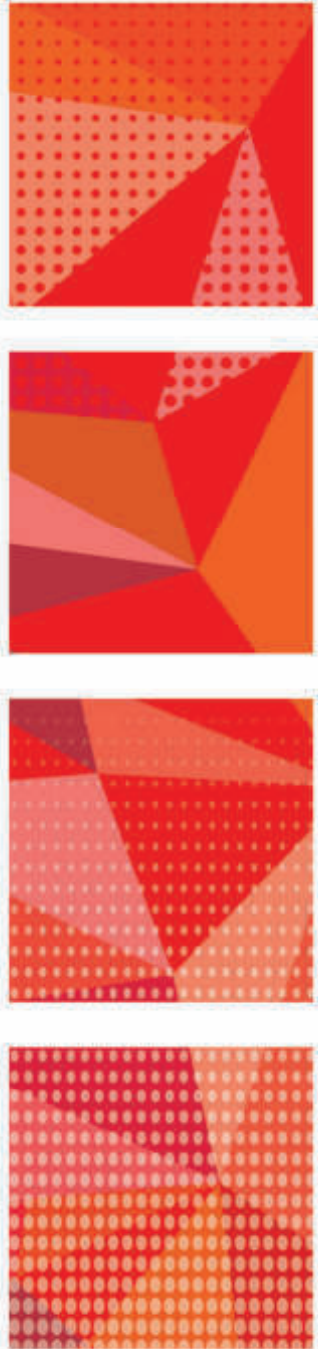


PUMY-P140VKM6(-BS)  
PUMY-P140YKM5(-BS)  
PUMY-P140VKM6-ER(BS)  
PUMY-P140YKM5-ER(BS)



AIR CONDITIONING SYSTEMS

# CITY MULTI



## DATA BOOK

MODEL

**PLFY-M-VEM-E**

## PLFY-M-VEM-E

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 1. SPECIFICATIONS .....                               | 2  |
| 2. EXTERNAL DIMENSIONS .....                          | 5  |
| 3. CENTER OF GRAVITY .....                            | 6  |
| 4. ELECTRICAL WIRING DIAGRAMS .....                   | 7  |
| 5. SOUND LEVELS .....                                 | 8  |
| 5-1. Sound levels .....                               | 8  |
| 5-2. NC curves .....                                  | 8  |
| 6. TEMPERATURE/AIRFLOW DISTRIBUTIONS .....            | 9  |
| 6-1. Temperature distributions .....                  | 9  |
| 6-2. Airflow distributions .....                      | 11 |
| 7. ELECTRICAL CHARACTERISTICS .....                   | 13 |
| 8. OPTIONAL PARTS .....                               | 14 |
| 8-1. Optional parts line up for the Indoor unit ..... | 14 |
| 8-2. Air outlet shutter plate .....                   | 14 |
| 8-3. High efficiency filter element .....             | 15 |
| 8-4. Multi-function casement .....                    | 15 |
| 8-5. i-see Sensor corner panel .....                  | 15 |
| 8-6. Auto elevation panel .....                       | 16 |
| 8-7. Wireless signal receiver .....                   | 17 |
| 8-8. Space panel .....                                | 17 |
| 8-9. Duct flange for fresh air intake .....           | 17 |

# 1. SPECIFICATIONS

Ceiling cassette (4-way flow type)

PLFY-M-VEM-E

| Model                                                                                         |                                                                                |                                        | PLFY-M20VEM-E                                                                                                                                                 |                              | PLFY-M25VEM-E                             |                       | PLFY-M32VEM-E                             |                       | PLFY-M40VEM-E                             |                       |                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| Power source                                                                                  |                                                                                |                                        | 1-phase 220-240V 50Hz, 1-phase 220V 60Hz                                                                                                                      |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
| Cooling capacity<br>(Nominal)                                                                 | *1                                                                             | kW                                     | 2.2                                                                                                                                                           |                              | 2.8                                       |                       | 3.6                                       |                       | 4.5                                       |                       |                                                             |
|                                                                                               | *1                                                                             | kcal / h                               | 1,900                                                                                                                                                         |                              | 2,400                                     |                       | 3,100                                     |                       | 3,900                                     |                       |                                                             |
|                                                                                               | *1                                                                             | BTU / h                                | 7,500                                                                                                                                                         |                              | 9,600                                     |                       | 12,300                                    |                       | 15,400                                    |                       |                                                             |
|                                                                                               | Power input                                                                    |                                        | kW                                                                                                                                                            |                              | 0.03                                      |                       | 0.03                                      |                       | 0.03                                      |                       |                                                             |
|                                                                                               | Current input                                                                  |                                        | A                                                                                                                                                             |                              | 0.31                                      |                       | 0.32                                      |                       | 0.32                                      |                       |                                                             |
| Heating capacity<br>(Nominal )                                                                | *2                                                                             | kW                                     | 2.5                                                                                                                                                           |                              | 3.2                                       |                       | 4.0                                       |                       | 5.0                                       |                       |                                                             |
|                                                                                               | *2                                                                             | kcal / h                               | 2,200                                                                                                                                                         |                              | 2,800                                     |                       | 3,400                                     |                       | 4,300                                     |                       |                                                             |
|                                                                                               | *2                                                                             | BTU / h                                | 8,500                                                                                                                                                         |                              | 10,900                                    |                       | 13,600                                    |                       | 17,100                                    |                       |                                                             |
|                                                                                               | Power input                                                                    |                                        | kW                                                                                                                                                            |                              | 0.03                                      |                       | 0.03                                      |                       | 0.03                                      |                       |                                                             |
|                                                                                               | Current input                                                                  |                                        | A                                                                                                                                                             |                              | 0.24                                      |                       | 0.25                                      |                       | 0.25                                      |                       |                                                             |
| External finish                                                                               |                                                                                |                                        | Galvanized steel sheet                                                                                                                                        |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
| External dimension H x W x D                                                                  |                                                                                | mm                                     | 258 x 840 x 840                                                                                                                                               |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
|                                                                                               |                                                                                | in.                                    | 10-3/16 x 33-3/32 x 33-3/32                                                                                                                                   |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
| Net weight                                                                                    |                                                                                | kg (lbs)                               | 19 (42)                                                                                                                                                       |                              | 19 (42)                                   |                       | 19 (42)                                   |                       | 19 (42)                                   |                       |                                                             |
| Decoration panel                                                                              | Model                                                                          |                                        | PLP-6EA                                                                                                                                                       |                              | PLP-6EA                                   |                       | PLP-6EA                                   |                       | PLP-6EA                                   |                       |                                                             |
|                                                                                               | External finish                                                                |                                        | MUNSELL (1.0Y 9.2/0.2)                                                                                                                                        |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
|                                                                                               | Dimension<br>H x W x D                                                         | mm                                     | 40 x 950 x 950                                                                                                                                                |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
|                                                                                               |                                                                                | in.                                    | 1-9/16 x 37-13/32 x 37-13/32                                                                                                                                  |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
|                                                                                               | Net weight                                                                     |                                        | kg (lbs)                                                                                                                                                      | 5 (11)                       |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
| Heat exchanger                                                                                |                                                                                |                                        | Cross fin (Aluminum fin and copper tube)                                                                                                                      |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
| FAN                                                                                           | Type x Quantity                                                                |                                        | Turbo fan x 1                                                                                                                                                 |                              | Turbo fan x 1                             |                       | Turbo fan x 1                             |                       | Turbo fan x 1                             |                       |                                                             |
|                                                                                               | External<br>static press.                                                      | Pa                                     | 0                                                                                                                                                             |                              | 0                                         |                       | 0                                         |                       | 0                                         |                       |                                                             |
|                                                                                               |                                                                                | mmH <sub>2</sub> O                     | 0                                                                                                                                                             |                              | 0                                         |                       | 0                                         |                       | 0                                         |                       |                                                             |
|                                                                                               | Motor type                                                                     |                                        | DC motor                                                                                                                                                      |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
|                                                                                               | Motor output                                                                   |                                        | kW                                                                                                                                                            |                              | 0.050                                     |                       | 0.050                                     |                       | 0.050                                     |                       |                                                             |
|                                                                                               | Driving mechanism                                                              |                                        | Direct-drive                                                                                                                                                  |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
|                                                                                               | Airflow rate                                                                   |                                        |                                                                                                                                                               | (Low-Mid2-Mid1-High)         |                                           | (Low-Mid2-Mid1-High)  |                                           | (Low-Mid2-Mid1-High)  |                                           | (Low-Mid2-Mid1-High)  |                                                             |
|                                                                                               |                                                                                | m <sup>3</sup> / min                   |                                                                                                                                                               | 12 - 13 - 14 - 15            |                                           | 12 - 13 - 14 - 15     |                                           | 13 - 14 - 15 - 16     |                                           | 13 - 14 - 15 - 17     |                                                             |
|                                                                                               |                                                                                | L / s                                  |                                                                                                                                                               | 200 - 217 - 233 - 250        |                                           | 200 - 217 - 233 - 250 |                                           | 217 - 233 - 250 - 267 |                                           | 217 - 233 - 250 - 283 |                                                             |
|                                                                                               |                                                                                | cfm                                    |                                                                                                                                                               | 424 - 459 - 494 - 530        |                                           | 424 - 459 - 494 - 530 |                                           | 459 - 494 - 530 - 565 |                                           | 459 - 494 - 530 - 600 |                                                             |
| Sound pressure level<br>(measured in anechoic room)                                           |                                                                                | dB <A>                                 | (Low-Mid2-Mid1-High)<br>24 - 26 - 27 - 29                                                                                                                     |                              | (Low-Mid2-Mid1-High)<br>24 - 26 - 27 - 29 |                       | (Low-Mid2-Mid1-High)<br>26 - 27 - 29 - 31 |                       | (Low-Mid2-Mid1-High)<br>26 - 27 - 29 - 31 |                       |                                                             |
| Insulation material                                                                           |                                                                                |                                        | PS                                                                                                                                                            |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
| Air filter                                                                                    |                                                                                |                                        | PP honeycomb                                                                                                                                                  |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
| Protection device                                                                             |                                                                                |                                        | Fuse                                                                                                                                                          |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
| Refrigerant control device                                                                    |                                                                                |                                        | LEV                                                                                                                                                           |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
| Connectable outdoor unit                                                                      |                                                                                |                                        | R32/R410A CITY MULTI                                                                                                                                          |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
| Diameter of<br>refrigerant pipe                                                               | Liquid (R410A)                                                                 | mm (in.)                               | ø6.35 (ø1/4)                                                                                                                                                  | Flare                        | ø6.35 (ø1/4)                              | Flare                 | ø6.35 (ø1/4)                              | Flare                 | ø6.35 (ø1/4)                              | Flare                 |                                                             |
|                                                                                               | Gas (R410A)                                                                    | mm (in.)                               | ø12.7 (ø1/2)                                                                                                                                                  | Flare                        | ø12.7 (ø1/2)                              | Flare                 | ø12.7 (ø1/2)                              | Flare                 | ø12.7 (ø1/2)                              | Flare                 |                                                             |
| Field drain pipe size                                                                         |                                                                                | mm (in.)                               | O.D. ø32 (1-1/4) (VP-25)                                                                                                                                      |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
| Standard<br>attachment                                                                        | Document<br>Accessory                                                          |                                        | Installation Manual, Instruction Book                                                                                                                         |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
| Remark                                                                                        | Optional parts                                                                 |                                        |                                                                                                                                                               |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
|                                                                                               | Decoration panel **1                                                           |                                        | PLP-6EA                                                                                                                                                       |                              | PLP-6EA                                   |                       | PLP-6EA                                   |                       | PLP-6EA                                   |                       |                                                             |
|                                                                                               | Signal receiver panel **1                                                      |                                        | PLP-6EAL                                                                                                                                                      |                              | PLP-6EAL                                  |                       | PLP-6EAL                                  |                       | PLP-6EAL                                  |                       |                                                             |
|                                                                                               | 3D i-see Sensor panel **1                                                      |                                        | PLP-6EAE                                                                                                                                                      |                              | PLP-6EAE                                  |                       | PLP-6EAE                                  |                       | PLP-6EAE                                  |                       |                                                             |
|                                                                                               | 3D i-see Sensor and signal receiver panel **1                                  |                                        | PLP-6EALAE                                                                                                                                                    |                              | PLP-6EALAE                                |                       | PLP-6EALAE                                |                       | PLP-6EALAE                                |                       |                                                             |
|                                                                                               | Auto elevation and signal receiver panel **1                                   |                                        | PLP-6EAJ                                                                                                                                                      |                              | PLP-6EAJ                                  |                       | PLP-6EAJ                                  |                       | PLP-6EAJ                                  |                       |                                                             |
|                                                                                               | Auto elevation, 3D i-see Sensor and signal receiver panel **1                  |                                        | PLP-6EAJE                                                                                                                                                     |                              | PLP-6EAJE                                 |                       | PLP-6EAJE                                 |                       | PLP-6EAJE                                 |                       |                                                             |
|                                                                                               | With wireless remote controller and signal receiver panel **1                  |                                        | PLP-6EALM                                                                                                                                                     |                              | PLP-6EALM                                 |                       | PLP-6EALM                                 |                       | PLP-6EALM                                 |                       |                                                             |
|                                                                                               | With wireless remote controller, signal receiver and 3D i-see Sensor panel **1 |                                        | PLP-6EALME                                                                                                                                                    |                              | PLP-6EALME                                |                       | PLP-6EALME                                |                       | PLP-6EALME                                |                       |                                                             |
|                                                                                               | Air outlet shutter plate                                                       |                                        | PAC-SJ37SP-E                                                                                                                                                  |                              | PAC-SJ37SP-E                              |                       | PAC-SJ37SP-E                              |                       | PAC-SJ37SP-E                              |                       |                                                             |
|                                                                                               | High efficiency filter element **2                                             |                                        | PAC-SH59KF-E                                                                                                                                                  |                              | PAC-SH59KF-E                              |                       | PAC-SH59KF-E                              |                       | PAC-SH59KF-E                              |                       |                                                             |
|                                                                                               | Multi-function casement                                                        |                                        | PAC-SJ41TM-E                                                                                                                                                  |                              | PAC-SJ41TM-E                              |                       | PAC-SJ41TM-E                              |                       | PAC-SJ41TM-E                              |                       |                                                             |
|                                                                                               | 3D i-see Sensor corner panel                                                   |                                        | PAC-SE1ME-E                                                                                                                                                   |                              | PAC-SE1ME-E                               |                       | PAC-SE1ME-E                               |                       | PAC-SE1ME-E                               |                       |                                                             |
|                                                                                               | Wireless signal receiver                                                       |                                        | PAR-SE9FA-E                                                                                                                                                   |                              | PAR-SE9FA-E                               |                       | PAR-SE9FA-E                               |                       | PAR-SE9FA-E                               |                       |                                                             |
|                                                                                               | Space panel                                                                    |                                        | PAC-SJ65AS-E                                                                                                                                                  |                              | PAC-SJ65AS-E                              |                       | PAC-SJ65AS-E                              |                       | PAC-SJ65AS-E                              |                       |                                                             |
|                                                                                               | Duct flange for fresh air intake                                               |                                        | PAC-SH65OF-E                                                                                                                                                  |                              | PAC-SH65OF-E                              |                       | PAC-SH65OF-E                              |                       | PAC-SH65OF-E                              |                       |                                                             |
|                                                                                               |                                                                                |                                        | **1.PLFY-M-VEM-E should be used together with PLP-6EA/EAL/EAE/EALAE/EAJ/EAJE/EALM/EALME.<br>**2.PAC-SJ41TM-E is necessary to use with filter PAC-SH59KF-E.    |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
|                                                                                               | Installation                                                                   |                                        | Details on foundation work, duct work, insulation work, electrical wiring, power source switch, and other items shall be referred to the Installation Manual. |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |
|                                                                                               | Note :                                                                         | *1 Nominal cooling condition           |                                                                                                                                                               | *2 Nominal heating condition |                                           |                       |                                           |                       |                                           | Unit converter        |                                                             |
|                                                                                               |                                                                                | Indoor : 27°CDB/19°CWB (81°FDB/66°FWB) |                                                                                                                                                               | 20°CDB (68°FDB)              |                                           |                       |                                           |                       |                                           | kcal/h = kW x 860     |                                                             |
| Outdoor : 35°CDB (95°FDB)                                                                     |                                                                                | 7°CDB/6°CWB (45°FDB/43°FWB)            |                                                                                                                                                               |                              |                                           |                       |                                           | BTU/h = kW x 3,412    |                                           |                       |                                                             |
| Pipe length : 7.5 m (24-9/16 ft)                                                              |                                                                                | 7.5 m (24-9/16 ft)                     |                                                                                                                                                               |                              |                                           |                       |                                           | cfm = m³/min x 35.31  |                                           |                       |                                                             |
| Level difference : 0 m (0 ft)                                                                 |                                                                                | 0 m (0 ft)                             |                                                                                                                                                               |                              |                                           |                       |                                           | lbs = kg / 0.4536     |                                           |                       |                                                             |
| * Nominal conditions *1, *2 are subject to JIS B8615-1.                                       |                                                                                |                                        |                                                                                                                                                               |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       | *Above specification data is subject to rounding variation. |
| * Due to continuing improvement, above specification may be subject to change without notice. |                                                                                |                                        |                                                                                                                                                               |                              |                                           |                       |                                           |                       |                                           |                       |                                                             |

# 1. SPECIFICATIONS

Ceiling cassette (4-way flow type)

| Model                                                                                         |                                                                                |                                       | PLFY-M50VEM-E                                                                                                                                                 | PLFY-M63VEM-E                             | PLFY-M80VEM-E                             | PLFY-M100VEM-E                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Power source                                                                                  |                                                                                |                                       | 1-phase 220-240V 50Hz, 1-phase 220V 60Hz                                                                                                                      |                                           |                                           |                                           |
| Cooling capacity<br>(Nominal)                                                                 | *1                                                                             | kW                                    | 5.6                                                                                                                                                           | 7.1                                       | 9.0                                       | 11.2                                      |
|                                                                                               | *1                                                                             | kcal / h                              | 4,800                                                                                                                                                         | 6,100                                     | 7,700                                     | 9,600                                     |
|                                                                                               | *1                                                                             | BTU / h                               | 19,100                                                                                                                                                        | 24,200                                    | 30,700                                    | 38,200                                    |
|                                                                                               | Power input                                                                    | kW                                    | 0.03                                                                                                                                                          | 0.03                                      | 0.05                                      | 0.07                                      |
|                                                                                               | Current input                                                                  | A                                     | 0.32                                                                                                                                                          | 0.36                                      | 0.50                                      | 0.67                                      |
| Heating capacity<br>(Nominal )                                                                | *2                                                                             | kW                                    | 6.3                                                                                                                                                           | 8.0                                       | 10.0                                      | 12.5                                      |
|                                                                                               | *2                                                                             | kcal / h                              | 5,400                                                                                                                                                         | 6,900                                     | 8,600                                     | 10,800                                    |
|                                                                                               | *2                                                                             | BTU / h                               | 21,500                                                                                                                                                        | 27,300                                    | 34,100                                    | 42,700                                    |
|                                                                                               | Power input                                                                    | kW                                    | 0.03                                                                                                                                                          | 0.03                                      | 0.05                                      | 0.07                                      |
|                                                                                               | Current input                                                                  | A                                     | 0.25                                                                                                                                                          | 0.29                                      | 0.43                                      | 0.60                                      |
| External finish                                                                               |                                                                                |                                       | Galvanized steel sheet                                                                                                                                        |                                           |                                           |                                           |
| External dimension H x W x D                                                                  |                                                                                | mm                                    | 258 x 840 x 840                                                                                                                                               |                                           |                                           | 298 x 840 x 840                           |
|                                                                                               |                                                                                | in.                                   | 10-3/16 x 33-3/32 x 33-3/32                                                                                                                                   |                                           |                                           | 11-3/4 x 33-3/32 x 33-3/32                |
| Net weight                                                                                    |                                                                                | kg (lbs)                              | 19 (42)                                                                                                                                                       | 21 (46)                                   | 21 (46)                                   | 24 (53)                                   |
| Decoration panel                                                                              | Model                                                                          |                                       | PLP-6EA                                                                                                                                                       | PLP-6EA                                   | PLP-6EA                                   | PLP-6EA                                   |
|                                                                                               | External finish                                                                |                                       | MUNSELL (1.0Y 9.2/0.2)                                                                                                                                        |                                           |                                           |                                           |
|                                                                                               | Dimension<br>H x W x D                                                         | mm                                    | 40 x 950 x 950                                                                                                                                                |                                           |                                           |                                           |
|                                                                                               |                                                                                | in.                                   | 1-9/16 x 37-13/32 x 37-13/32                                                                                                                                  |                                           |                                           |                                           |
|                                                                                               | Net weight                                                                     |                                       | kg (lbs)                                                                                                                                                      | 5 (11)                                    |                                           |                                           |
| Heat exchanger                                                                                |                                                                                |                                       | Cross fin (Aluminum fin and copper tube)                                                                                                                      |                                           |                                           |                                           |
| FAN                                                                                           | Type x Quantity                                                                |                                       | Turbo fan x 1                                                                                                                                                 | Turbo fan x 1                             | Turbo fan x 1                             | Turbo fan x 1                             |
|                                                                                               | External static press.                                                         | Pa                                    | 0                                                                                                                                                             | 0                                         | 0                                         | 0                                         |
|                                                                                               |                                                                                | mmH2O                                 | 0                                                                                                                                                             | 0                                         | 0                                         | 0                                         |
|                                                                                               | Motor type                                                                     |                                       | DC motor                                                                                                                                                      |                                           |                                           |                                           |
|                                                                                               | Motor output                                                                   | kW                                    | 0.050                                                                                                                                                         | 0.050                                     | 0.050                                     | 0.120                                     |
|                                                                                               | Driving mechanism                                                              |                                       | Direct-drive                                                                                                                                                  |                                           |                                           |                                           |
|                                                                                               | Airflow rate                                                                   |                                       | (Low-Mid2-Mid1-High)                                                                                                                                          | (Low-Mid2-Mid1-High)                      | (Low-Mid2-Mid1-High)                      | (Low-Mid2-Mid1-High)                      |
|                                                                                               |                                                                                | m³ / min                              | 13 - 14 - 16 - 18                                                                                                                                             | 14 - 15 - 16 - 18                         | 14 - 17 - 20 - 23                         | 20 - 23 - 26 - 29                         |
|                                                                                               |                                                                                | L / s                                 | 217 - 233 - 267 - 300                                                                                                                                         | 233 - 250 - 267 - 300                     | 233 - 283 - 333- 383                      | 333 - 383 - 433 - 483                     |
|                                                                                               | cfm                                                                            | 459 - 494 - 565 - 636                 | 494 - 530 - 565 - 636                                                                                                                                         | 494 - 600 - 706 - 812                     | 706 - 812 - 918 - 1024                    |                                           |
| Sound pressure level<br>(measured in anechoic room)                                           |                                                                                | dB <A>                                | (Low-Mid2-Mid1-High)<br>26 - 27 - 29 - 31                                                                                                                     | (Low-Mid2-Mid1-High)<br>28 - 29 - 30 - 32 | (Low-Mid2-Mid1-High)<br>28 - 31 - 34 - 37 | (Low-Mid2-Mid1-High)<br>34 - 37 - 39 - 41 |
| Insulation material                                                                           |                                                                                |                                       | PS                                                                                                                                                            |                                           |                                           |                                           |
| Air filter                                                                                    |                                                                                |                                       | PP honeycomb                                                                                                                                                  |                                           |                                           |                                           |
| Protection device                                                                             |                                                                                |                                       | Fuse                                                                                                                                                          |                                           |                                           |                                           |
| Refrigerant control device                                                                    |                                                                                |                                       | LEV                                                                                                                                                           |                                           |                                           |                                           |
| Connectable outdoor unit                                                                      |                                                                                |                                       | R32/R410A CITY MULTI                                                                                                                                          |                                           |                                           |                                           |
| Diameter of refrigerant pipe                                                                  | Liquid (R410A)                                                                 | mm (in.)                              | ø6.35 (ø1/4) Flare                                                                                                                                            | ø9.52 (ø3/8) Flare                        | ø9.52 (ø3/8) Flare                        | ø9.52 (ø3/8) Flare                        |
|                                                                                               | Gas (R410A)                                                                    | mm (in.)                              | ø12.7 (ø1/2) Flare                                                                                                                                            | ø15.88 (ø5/8) Flare                       | ø15.88 (ø5/8) Flare                       | ø15.88 (ø5/8) Flare                       |
| Field drain pipe size                                                                         |                                                                                | mm (in.)                              | O.D. ø32 (1-1/4) (VP-25)                                                                                                                                      |                                           |                                           |                                           |
| Standard attachment                                                                           | Document Accessory                                                             | Installation Manual, Instruction Book |                                                                                                                                                               |                                           |                                           |                                           |
| Remark                                                                                        | Optional parts                                                                 |                                       |                                                                                                                                                               |                                           |                                           |                                           |
|                                                                                               | Decoration panel **1                                                           |                                       | PLP-6EA                                                                                                                                                       | PLP-6EA                                   | PLP-6EA                                   | PLP-6EA                                   |
|                                                                                               | Signal receiver panel **1                                                      |                                       | PLP-6EAL                                                                                                                                                      | PLP-6EAL                                  | PLP-6EAL                                  | PLP-6EAL                                  |
|                                                                                               | 3D i-see Sensor panel **1                                                      |                                       | PLP-6EAE                                                                                                                                                      | PLP-6EAE                                  | PLP-6EAE                                  | PLP-6EAE                                  |
|                                                                                               | 3D i-see Sensor and signal receiver panel **1                                  |                                       | PLP-6EAL                                                                                                                                                      | PLP-6EAL                                  | PLP-6EAL                                  | PLP-6EAL                                  |
|                                                                                               | Auto elevation and signal receiver panel **1                                   |                                       | PLP-6EAJ                                                                                                                                                      | PLP-6EAJ                                  | PLP-6EAJ                                  | PLP-6EAJ                                  |
|                                                                                               | Auto elevation, 3D i-see Sensor and signal receiver panel **1                  |                                       | PLP-6EAJE                                                                                                                                                     | PLP-6EAJE                                 | PLP-6EAJE                                 | PLP-6EAJE                                 |
|                                                                                               | With wireless remote controller and signal receiver panel **1                  |                                       | PLP-6EALM                                                                                                                                                     | PLP-6EALM                                 | PLP-6EALM                                 | PLP-6EALM                                 |
|                                                                                               | With wireless remote controller, signal receiver and 3D i-see Sensor panel **1 |                                       | PLP-6EALME                                                                                                                                                    | PLP-6EALME                                | PLP-6EALME                                | PLP-6EALME                                |
|                                                                                               | Air outlet shutter plate                                                       |                                       | PAC-SJ37SP-E                                                                                                                                                  | PAC-SJ37SP-E                              | PAC-SJ37SP-E                              | PAC-SJ37SP-E                              |
|                                                                                               | High efficiency filter element **2                                             |                                       | PAC-SH59KF-E                                                                                                                                                  | PAC-SH59KF-E                              | PAC-SH59KF-E                              | PAC-SH59KF-E                              |
|                                                                                               | Multi-function casement                                                        |                                       | PAC-SJ41TM-E                                                                                                                                                  | PAC-SJ41TM-E                              | PAC-SJ41TM-E                              | PAC-SJ41TM-E                              |
|                                                                                               | 3D i-see Sensor corner panel                                                   |                                       | PAC-SE1ME-E                                                                                                                                                   | PAC-SE1ME-E                               | PAC-SE1ME-E                               | PAC-SE1ME-E                               |
|                                                                                               | Wireless signal receiver                                                       |                                       | PAR-SE9FA-E                                                                                                                                                   | PAR-SE9FA-E                               | PAR-SE9FA-E                               | PAR-SE9FA-E                               |
|                                                                                               | Space panel                                                                    |                                       | PAC-SJ65AS-E                                                                                                                                                  | PAC-SJ65AS-E                              | PAC-SJ65AS-E                              | PAC-SJ65AS-E                              |
|                                                                                               | Duct flange for fresh air intake                                               |                                       | PAC-SH65OF-E                                                                                                                                                  | PAC-SH65OF-E                              | PAC-SH65OF-E                              | PAC-SH65OF-E                              |
|                                                                                               |                                                                                |                                       | **1.PLFY-M-VEM-E should be used together with PLP-6EA/EAL/EAE/EAL/EAL/EALME.                                                                                  |                                           |                                           |                                           |
|                                                                                               |                                                                                |                                       | **2.PAC-SJ41TM-E is necessary to use with filter PAC-SH59KF-E.                                                                                                |                                           |                                           |                                           |
|                                                                                               | Installation                                                                   |                                       | Details on foundation work, duct work, insulation work, electrical wiring, power source switch, and other items shall be referred to the Installation Manual. |                                           |                                           |                                           |
| Note :                                                                                        | *1 Nominal cooling condition                                                   |                                       | *2 Nominal heating condition                                                                                                                                  |                                           |                                           | Unit converter                            |
|                                                                                               | Indoor : 27°CDB/19°CWB (81°FDB/66°FWB)                                         |                                       | 20°CDB (68°FDB)                                                                                                                                               |                                           |                                           | kcal/h = kW x 860                         |
|                                                                                               | Outdoor : 35°CDB (95°FDB)                                                      |                                       | 7°CDB/6°CWB (45°FDB/43°FWB)                                                                                                                                   |                                           |                                           | BTU/h = kW x 3,412                        |
|                                                                                               | Pipe length : 7.5 m (24-9/16 ft)                                               |                                       | 7.5 m (24-9/16 ft)                                                                                                                                            |                                           |                                           | cfm = m³/min x 35.31                      |
| Level difference : 0 m (0 ft)                                                                 |                                                                                | 0 m (0 ft)                            |                                                                                                                                                               |                                           | lbs = kg / 0.4536                         |                                           |
| * Nominal conditions *1, *2 are subject to JIS B8615-1.                                       |                                                                                |                                       |                                                                                                                                                               |                                           |                                           |                                           |
| * Due to continuing improvement, above specification may be subject to change without notice. |                                                                                |                                       |                                                                                                                                                               |                                           |                                           |                                           |
| *Above specification data is subject to rounding variation.                                   |                                                                                |                                       |                                                                                                                                                               |                                           |                                           |                                           |

# 1. SPECIFICATIONS

Ceiling cassette (4-way flow type)

PLFY-M-VEM-E

| Model                                                                                         |                                                                                |                    |                                                                                                                                                               | PLFY-M125VEM-E                           |                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--|
| Power source                                                                                  |                                                                                |                    |                                                                                                                                                               | 1-phase 220-240V 50Hz, 1-phase 220V 60Hz |                                                             |  |
| Cooling capacity<br>(Nominal)                                                                 | *1                                                                             | kW                 | 14.0                                                                                                                                                          |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | *1                                                                             | kcal / h           | 12,000                                                                                                                                                        |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | *1                                                                             | BTU / h            | 47,800                                                                                                                                                        |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Power input                                                                    |                    | kW                                                                                                                                                            | 0.11                                     |                                                             |  |
|                                                                                               | Current input                                                                  |                    | A                                                                                                                                                             | 1.06                                     |                                                             |  |
| Heating capacity<br>(Nominal )                                                                | *2                                                                             | kW                 | 16.0                                                                                                                                                          |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | *2                                                                             | kcal / h           | 13,800                                                                                                                                                        |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | *2                                                                             | BTU / h            | 54,600                                                                                                                                                        |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Power input                                                                    |                    | kW                                                                                                                                                            | 0.11                                     |                                                             |  |
|                                                                                               | Current input                                                                  |                    | A                                                                                                                                                             | 0.99                                     |                                                             |  |
| External finish                                                                               |                                                                                |                    |                                                                                                                                                               | Galvanized steel sheet                   |                                                             |  |
| External dimension H x W x D                                                                  |                                                                                | mm                 | 298 x 840 x 840                                                                                                                                               |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               |                                                                                | in.                | 11-3/4 x 33-3/32 x 33-3/32                                                                                                                                    |                                          |                                                             |  |
| Net weight                                                                                    |                                                                                | kg (lbs)           | 24(53)                                                                                                                                                        |                                          |                                                             |  |
| Decoration panel                                                                              | Model                                                                          |                    | PLP-6EA                                                                                                                                                       |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | External finish                                                                |                    | MUNSELL (1.0Y 9.2/0.2)                                                                                                                                        |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Dimension                                                                      | mm                 | 40 x 950 x 950                                                                                                                                                |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | H x W x D                                                                      |                    | in.                                                                                                                                                           | 1-9/16 x 37-13/32 x 37-13/32             |                                                             |  |
|                                                                                               | Net weight                                                                     |                    | kg (lbs)                                                                                                                                                      | 5 (11)                                   |                                                             |  |
| Heat exchanger                                                                                |                                                                                |                    |                                                                                                                                                               | Cross fin (Aluminum fin and copper tube) |                                                             |  |
| FAN                                                                                           | Type x Quantity                                                                |                    | Turbo fan x 1                                                                                                                                                 |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | External static press.                                                         | Pa                 | 0                                                                                                                                                             |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               |                                                                                | mmH <sub>2</sub> O | 0                                                                                                                                                             |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Motor type                                                                     |                    | DC motor                                                                                                                                                      |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Motor output                                                                   |                    | kW                                                                                                                                                            | 0.120                                    |                                                             |  |
|                                                                                               | Driving mechanism                                                              |                    | Direct-drive                                                                                                                                                  |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Airflow rate                                                                   |                    | (Low-Mid2-Mid1-High)                                                                                                                                          |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               |                                                                                |                    | m <sup>3</sup> / min                                                                                                                                          | 22 - 26 - 30 - 35                        |                                                             |  |
| L / s                                                                                         |                                                                                |                    | 367 - 433 - 500 - 583                                                                                                                                         |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               |                                                                                | cfm                | 777 - 918 - 1060 - 1236                                                                                                                                       |                                          |                                                             |  |
| Sound pressure level<br>(measured in anechoic room)                                           |                                                                                | dB <A>             | (Low-Mid2-Mid1-High)<br>35 - 39 - 42 - 45                                                                                                                     |                                          |                                                             |  |
| Insulation material                                                                           |                                                                                |                    |                                                                                                                                                               | PS                                       |                                                             |  |
| Air filter                                                                                    |                                                                                |                    |                                                                                                                                                               | PP honeycomb                             |                                                             |  |
| Protection device                                                                             |                                                                                |                    |                                                                                                                                                               | Fuse                                     |                                                             |  |
| Refrigerant control device                                                                    |                                                                                |                    |                                                                                                                                                               | LEV                                      |                                                             |  |
| Connectable outdoor unit                                                                      |                                                                                |                    |                                                                                                                                                               | R32/R410A CITY MULTI                     |                                                             |  |
| Diameter of refrigerant pipe                                                                  | Liquid (R410A)                                                                 | mm (in.)           | ø9.52 (ø3/8) Flare                                                                                                                                            |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Gas (R410A)                                                                    | mm (in.)           | ø15.88 (ø5/8) Flare                                                                                                                                           |                                          |                                                             |  |
| Field drain pipe size                                                                         |                                                                                | mm (in.)           | O.D. ø32 (1-1/4) (VP-25)                                                                                                                                      |                                          |                                                             |  |
| Standard attachment                                                                           | Document Accessory                                                             |                    | Installation Manual, Instruction Book                                                                                                                         |                                          |                                                             |  |
| Remark                                                                                        | Optional parts                                                                 |                    |                                                                                                                                                               |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Decoration panel **1                                                           |                    | PLP-6EA                                                                                                                                                       |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Signal receiver panel **1                                                      |                    | PLP-6EAL                                                                                                                                                      |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | 3D i-see Sensor panel **1                                                      |                    | PLP-6EAE                                                                                                                                                      |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | 3D i-see Sensor and signal receiver panel **1                                  |                    | PLP-6EALE                                                                                                                                                     |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Auto elevation and signal receiver panel **1                                   |                    | PLP-6EAJ                                                                                                                                                      |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Auto elevation, 3D i-see Sensor and signal receiver panel **1                  |                    | PLP-6EAJE                                                                                                                                                     |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | With wireless remote controller and signal receiver panel **1                  |                    | PLP-6EALM                                                                                                                                                     |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | With wireless remote controller, signal receiver and 3D i-see Sensor panel **1 |                    | PLP-6EALME                                                                                                                                                    |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Air outlet shutter plate                                                       |                    | PAC-SJ37SP-E                                                                                                                                                  |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | High efficiency filter element **2                                             |                    | PAC-SH59KF-E                                                                                                                                                  |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Multi-function casement                                                        |                    | PAC-SJ41TM-E                                                                                                                                                  |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | 3D i-see Sensor corner panel                                                   |                    | PAC-SE1ME-E                                                                                                                                                   |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Wireless signal receiver                                                       |                    | PAR-SE9FA-E                                                                                                                                                   |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Space panel                                                                    |                    | PAC-SJ65AS-E                                                                                                                                                  |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Duct flange for fresh air intake                                               |                    | PAC-SH65OF-E                                                                                                                                                  |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               |                                                                                |                    | **1.PLFY-M-VEM-E should be used together with PLP-6EA/EAL/EAE/EALJ/EAJE/EALM/EALME.<br>**2.PAC-SJ41TM-E is necessary to use with filter PAC-SH59KF-E.         |                                          |                                                             |  |
|                                                                                               | Installation                                                                   |                    | Details on foundation work, duct work, insulation work, electrical wiring, power source switch, and other items shall be referred to the Installation Manual. |                                          |                                                             |  |
| Note :                                                                                        | *1 Nominal cooling condition                                                   |                    | *2 Nominal heating condition                                                                                                                                  |                                          | Unit converter                                              |  |
|                                                                                               | Indoor : 27°CDB/19°CWB (81°FDB/66°FWB)                                         |                    | 20°CDB (68°FDB)                                                                                                                                               |                                          | kcal/h = kW x 860                                           |  |
|                                                                                               | Outdoor : 35°CDB (95°FDB)                                                      |                    | 7°CDB/6°CWB (45°FDB/43°FWB)                                                                                                                                   |                                          | BTU/h = kW x 3,412                                          |  |
|                                                                                               | Pipe length : 7.5 m (24-9/16 ft)                                               |                    | 7.5 m (24-9/16 ft)                                                                                                                                            |                                          | cfm = m³/min x 35.31                                        |  |
|                                                                                               | Level difference : 0 m (0 ft)                                                  |                    | 0 m (0 ft)                                                                                                                                                    |                                          | lbs = kg / 0.4536                                           |  |
| * Nominal conditions *1, *2 are subject to JIS B8615-1.                                       |                                                                                |                    |                                                                                                                                                               |                                          | *Above specification data is subject to rounding variation. |  |
| * Due to continuing improvement, above specification may be subject to change without notice. |                                                                                |                    |                                                                                                                                                               |                                          |                                                             |  |

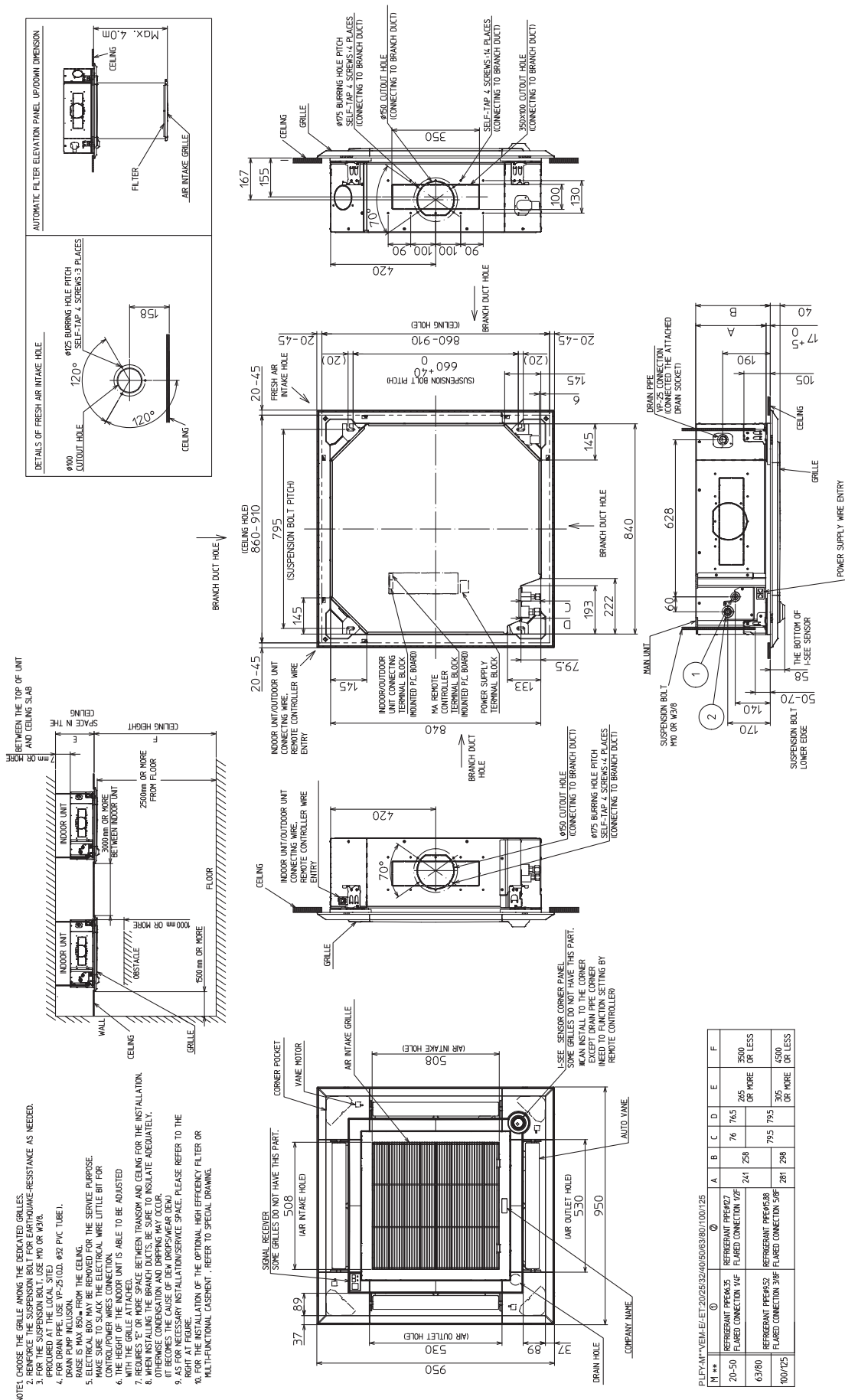
## 2. EXTERNAL DIMENSIONS

Ceiling cassette (4-way flow type)

**PLFY-M-VEM-E**

PLFY-M20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125VEM-E

Unit: mm

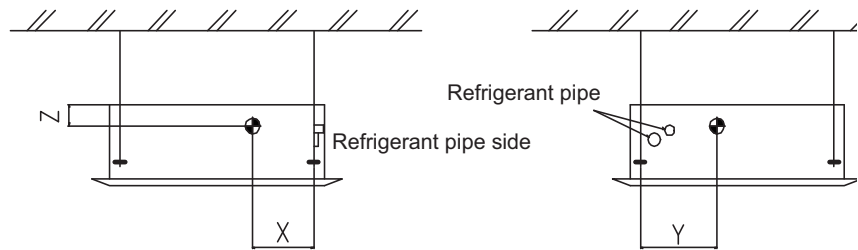


| M                                            | M       | ①                                              | ②                                              | A   | B   | C    | D    | E              | F    |
|----------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----|-----|------|------|----------------|------|
| FLM-Y-VEIM-E/ET-20/25/32/40/50/63/80/100/125 | M 33    | REFRIGERANT PFE-45<br>FLARED CONNECTION 1/4"   | REFRIGERANT PFE-40/2<br>FLARED CONNECTION 1/2" | 241 | 258 | 76   | 76.5 | 205<br>OR MORE | 3500 |
|                                              | 63/80   | REFRIGERANT PFE-60/2<br>FLARED CONNECTION 3/8" | REFRIGERANT PFE-60/8<br>FLARED CONNECTION 3/8" | 281 | 298 | 79.5 | 79.5 | 305<br>OR MORE | 4500 |
|                                              | 100/125 |                                                |                                                |     |     |      |      |                |      |



PLFY-M-VEM-E

PLFY-M20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125VEM-E



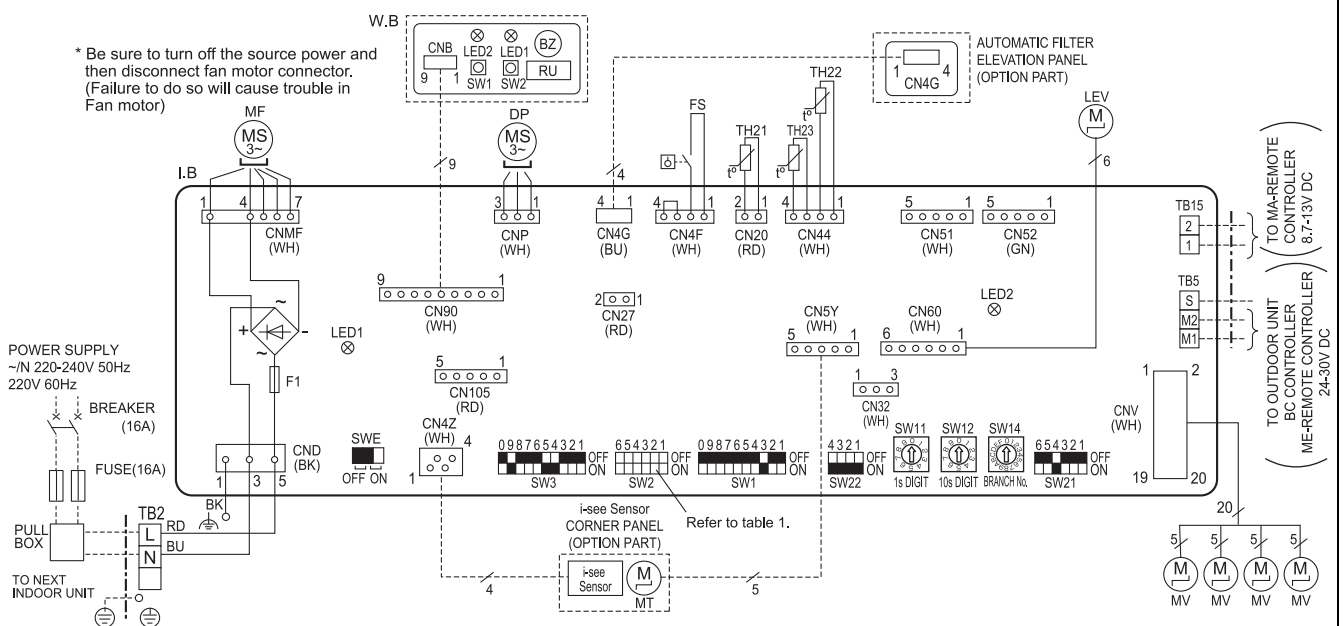
(mm)[in]

| Model name     | X              | Y              | Z             |
|----------------|----------------|----------------|---------------|
| PLFY-M20VEM-E  | 325 [12-13/16] | 390 [15-3/8]   | 115 [4-17/32] |
| PLFY-M25VEM-E  | 325 [12-13/16] | 390 [15-3/8]   | 115 [4-17/32] |
| PLFY-M32VEM-E  | 325 [12-13/16] | 390 [15-3/8]   | 115 [4-17/32] |
| PLFY-M40VEM-E  | 325 [12-13/16] | 390 [15-3/8]   | 115 [4-17/32] |
| PLFY-M50VEM-E  | 325 [12-13/16] | 390 [15-3/8]   | 115 [4-17/32] |
| PLFY-M63VEM-E  | 325 [12-13/16] | 390 [15-3/8]   | 115 [4-17/32] |
| PLFY-M80VEM-E  | 325 [12-13/16] | 390 [15-3/8]   | 115 [4-17/32] |
| PLFY-M100VEM-E | 325 [12-13/16] | 380 [14-31/32] | 100 [3-15/16] |
| PLFY-M125VEM-E | 325 [12-13/16] | 380 [14-31/32] | 100 [3-15/16] |

## PLFY-M20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125VEM-E

## [LEGEND]

| SYMBOL | NAME                                                   | SYMBOL | NAME                                                   |
|--------|--------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| I.B    | INDOOR CONTROLLER BOARD                                | MV     | VANE MOTOR                                             |
| CN27   | CONNECTOR DAMPER                                       | TH21   | THERMISTOR ROOM TEMP. DETECTION (0°C/15kΩ, 25°C/5.4kΩ) |
| CN32   | REMOTE SWITCH                                          | TH22   | PIPE TEMP. DETECTION / LIQUID (0°C/15kΩ, 25°C/5.4kΩ)   |
| CN51   | CENTRALLY CONTROL                                      | TH23   | PIPE TEMP. DETECTION / GAS (0°C/15kΩ, 25°C/5.4kΩ)      |
| CN52   | REMOTE INDICATION                                      |        |                                                        |
| CN105  | IT TERMINAL                                            |        |                                                        |
| F1     | FUSE (T 6.3AL 250V)                                    |        |                                                        |
| SW1    | SWITCH MODE SELECTION                                  | TB2    | TERMINAL POWER SUPPLY                                  |
| SW2    | CAPACITY CODE                                          | TB5    | BLOCK TRANSMISSION                                     |
| SW3    | MODE SELECTION                                         | TB15   | MA-REMOTE CONTROLLER                                   |
| SW11   | ADDRESS SETTING 1s DIGIT                               |        |                                                        |
| SW12   | ADDRESS SETTING 10s DIGIT                              |        |                                                        |
| SW14   | BRANCH NO.                                             |        |                                                        |
| SW21   | CEILING HEIGHT DISCHARGE OUTLET NUMBER OPTION SELECTOR |        |                                                        |
| SW22   | PAIR NO. SETTING                                       |        |                                                        |
| SWE    | DRAIN PUMP (TEST MODE)                                 |        |                                                        |
| DP     | DRAIN PUMP                                             |        |                                                        |
| FS     | DRAIN FLOAT SWITCH                                     |        |                                                        |
| LEV    | LINEAR EXPANSION VALVE                                 |        |                                                        |
| MF     | FAN MOTOR                                              |        |                                                        |



## NOTES:

- At servicing for outdoor unit, always follow the wiring diagram of outdoor unit.
- In case of using MA-Remote controller, please connect to TB15. (Remote controller wire is non-polar.)
- In case of using ME-Remote controller, please connect to TB5. (Transmission line is non-polar.)
- Symbol [S] of TB5 is the shield wire connection.
- Symbols used in wiring diagram above are,   
 □ □ □ : terminal block, □ ○ □ □ : connector.
- The setting of SW2 differs in the capacity and model. For the detail, refer to the table 1.
- Make sure to turn off the indoor and the outdoor units before replacing indoor controller board.
- is the switch position.

&lt;Table 1&gt; SW2 (CAPACITY CODE)

| MODELS | SW2    | MODELS | SW2    | MODELS | SW2    |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 20     | ON OFF | 40     | ON OFF | 80     | ON OFF |
| 25     | ON OFF | 50     | ON OFF | 100    | ON OFF |
| 32     | ON OFF | 63     | ON OFF | 125    | ON OFF |

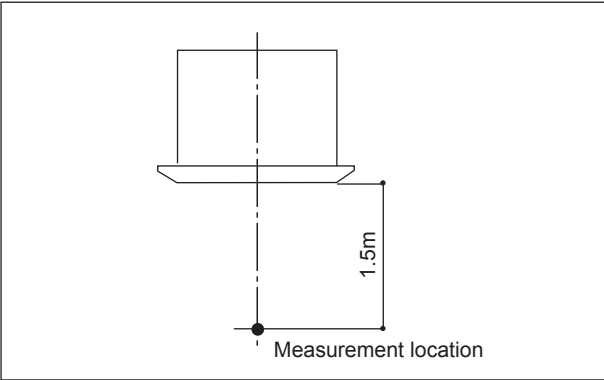
## LED on indoor board for service

| Mark | Meaning                               | Function                                                            |
|------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| LED1 | Main power supply                     | Main Power supply (Indoor unit: 220-240V AC) power on → lamp is lit |
| LED2 | Power supply for MA-Remote controller | Power supply for MA-Remote controller on → lamp is lit              |

PLFY-M-VEM-E

5-1. Sound levels

PLFY-M-VEM-E

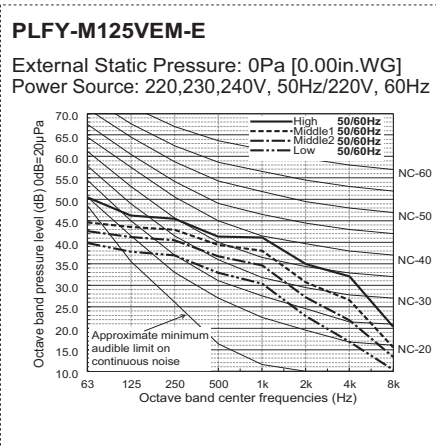
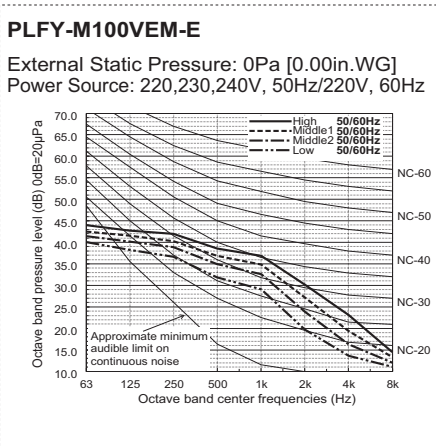
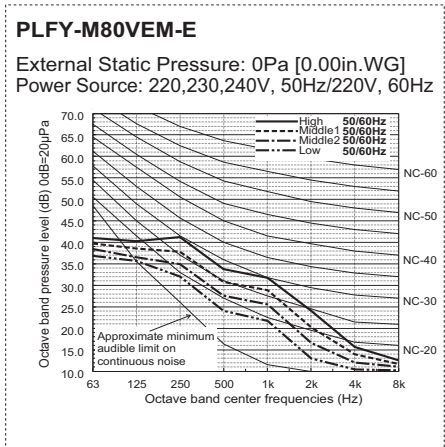
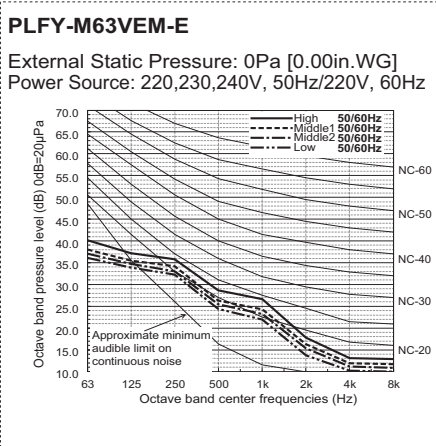
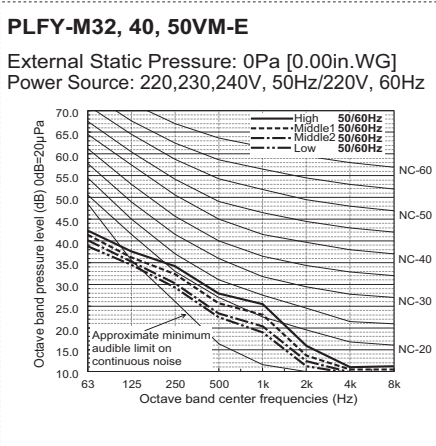
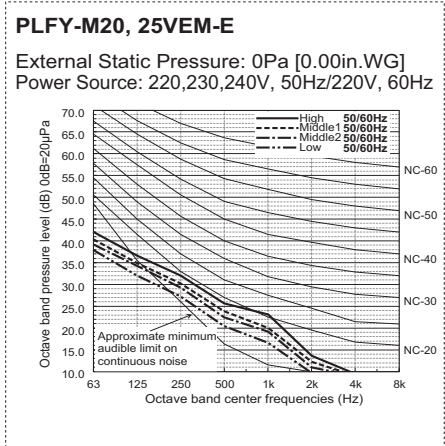


\* Measured in anechoic room.

Sound level at anechoic room : Low-Mid2-Mid1-High

|                                                 | Sound level dB (A) |
|-------------------------------------------------|--------------------|
| PLFY-M20VEM-E<br>PLFY-M25VEM-E                  | 24-26-27-29        |
| PLFY-M32VEM-E<br>PLFY-M40VEM-E<br>PLFY-M50VEM-E | 26-27-29-31        |
| PLFY-M63VEM-E                                   | 28-29-30-32        |
| PLFY-M80VEM-E                                   | 28-31-34-37        |
| PLFY-M100VEM-E                                  | 34-37-39-41        |
| PLFY-M125VEM-E                                  | 35-39-42-45        |

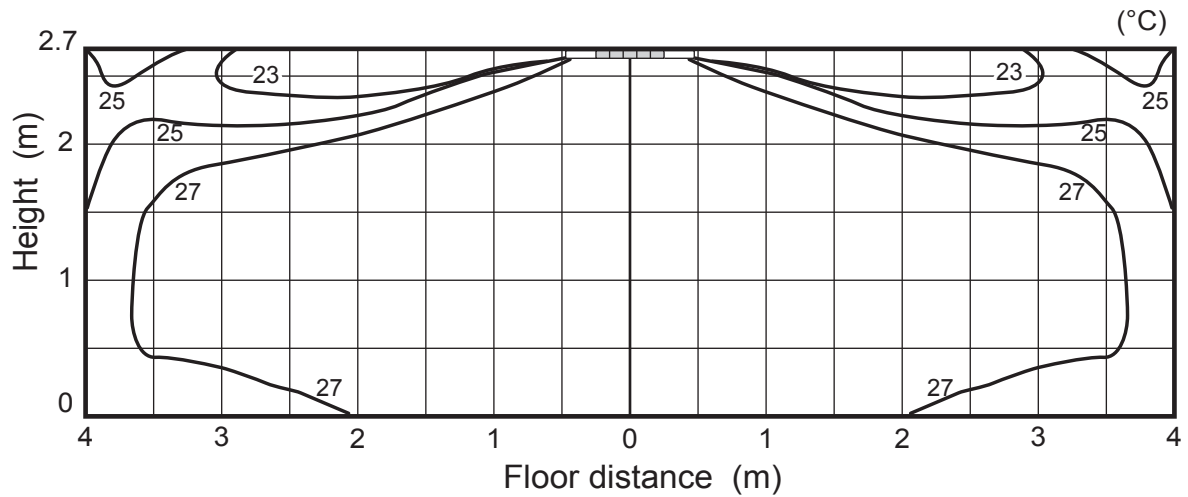
5-2. NC curves



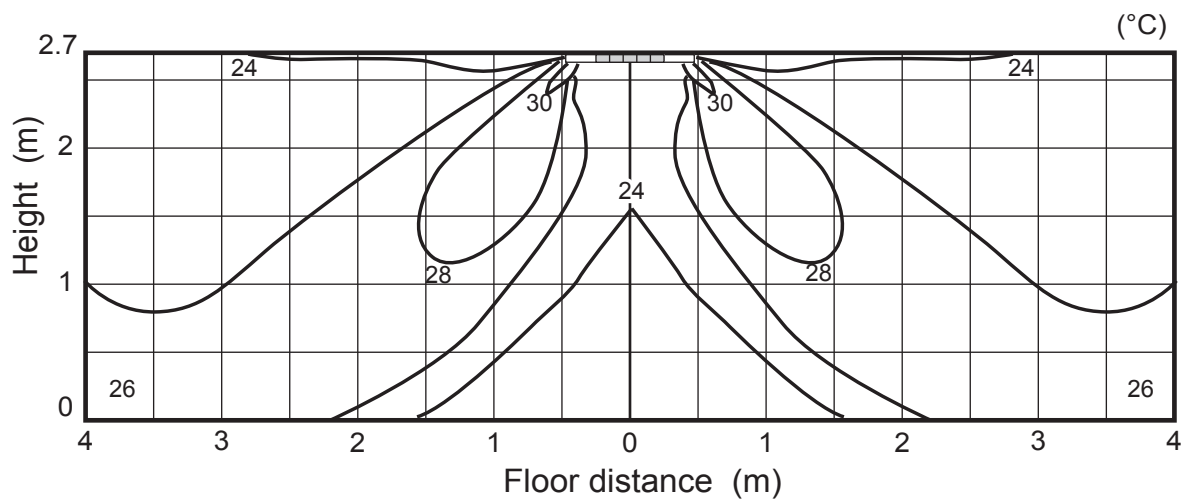
## 6-1. Temperature distributions

## PLFY-M80VEM-E

<Cooling mode> Standard  
 Flow angle : 10° 4-way flow  
 Ceiling height : 2.7m



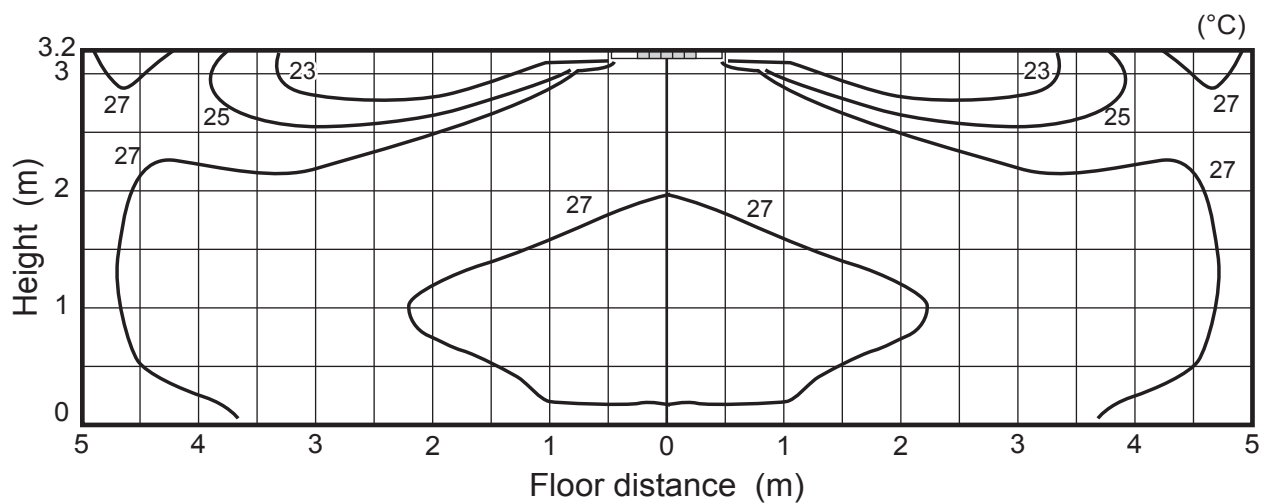
<Heating mode> Standard  
 Flow angle : 60° 4-way flow  
 Ceiling height : 2.7m



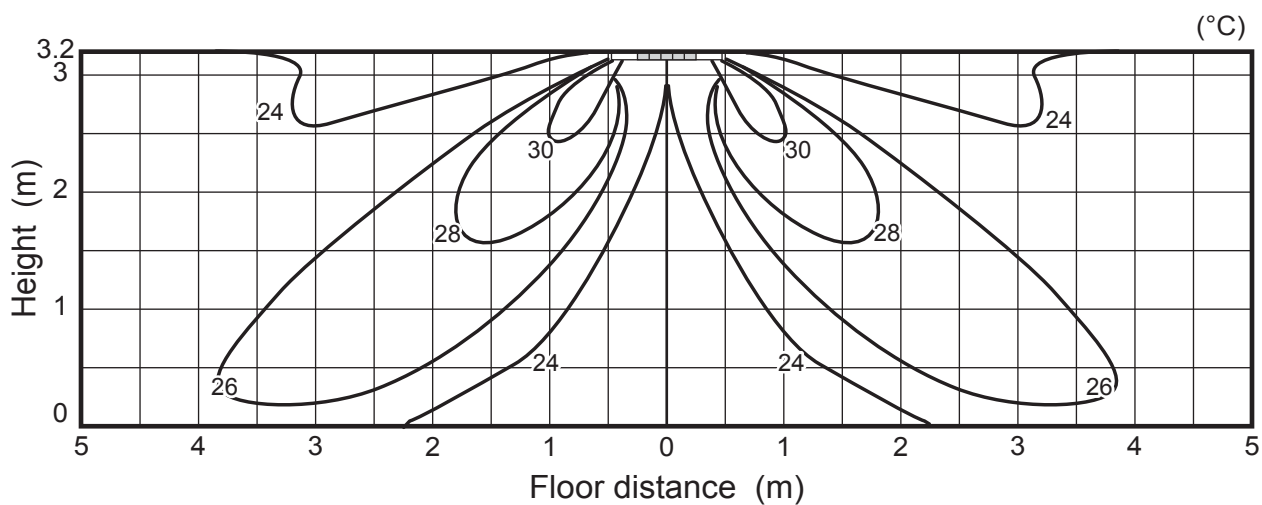
Note : These figures show typical temperature distributions in the conditions above. In the actual installation, they may differ from these figures under the influence of air temperature conditions, ceiling height, cooling/heating load, obstacles, etc.

**PLFY-M100VEM-E**

<Cooling mode> Standard  
 Flow angle : 10° 4-way flow  
 Ceiling height : 3.2m



<Heating mode> Standard  
 Flow angle : 60° 4-way flow  
 Ceiling height : 3.2m

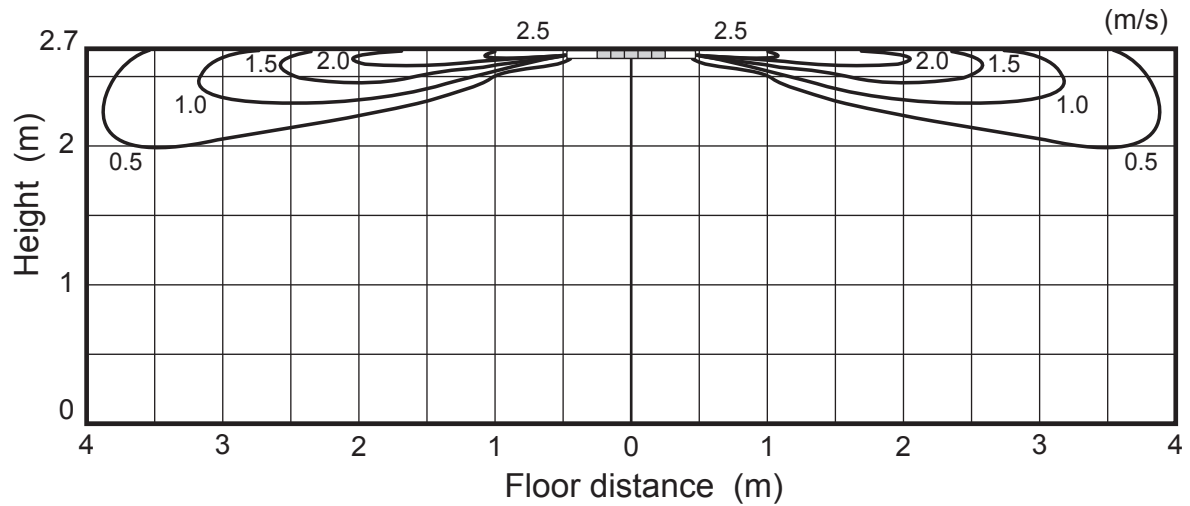


Note : These figures show typical temperature distributions in the conditions above. In the actual installation, they may differ from these figures under the influence of air temperature conditions, ceiling height, cooling/heating load, obstacles, etc.

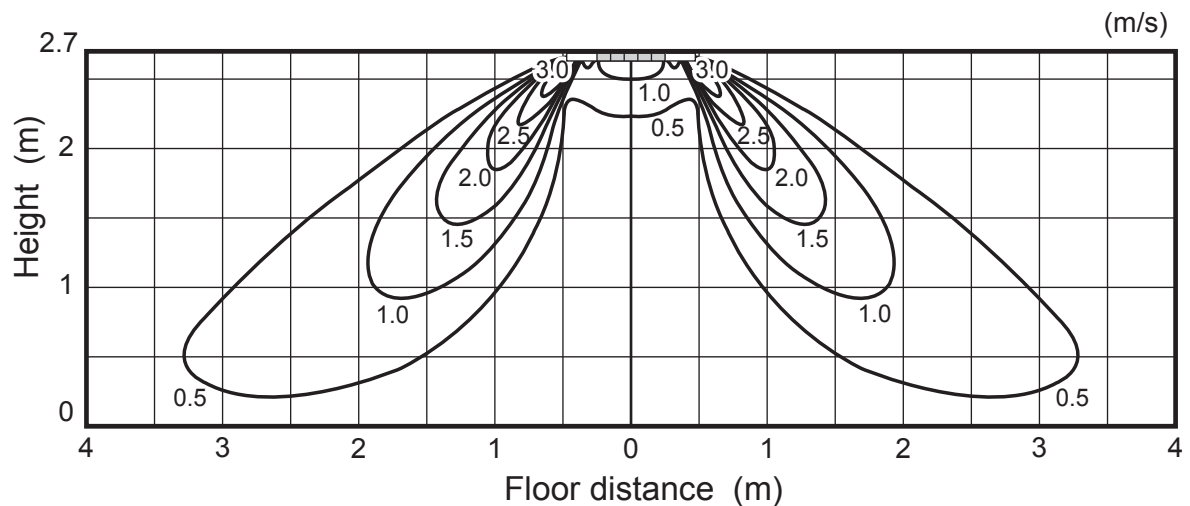
## 6-2. Airflow distributions

## PLFY-M80VEM-E

<Cooling mode> Standard  
 Flow angle : 10° 4-way flow  
 Ceiling height : 2.7m



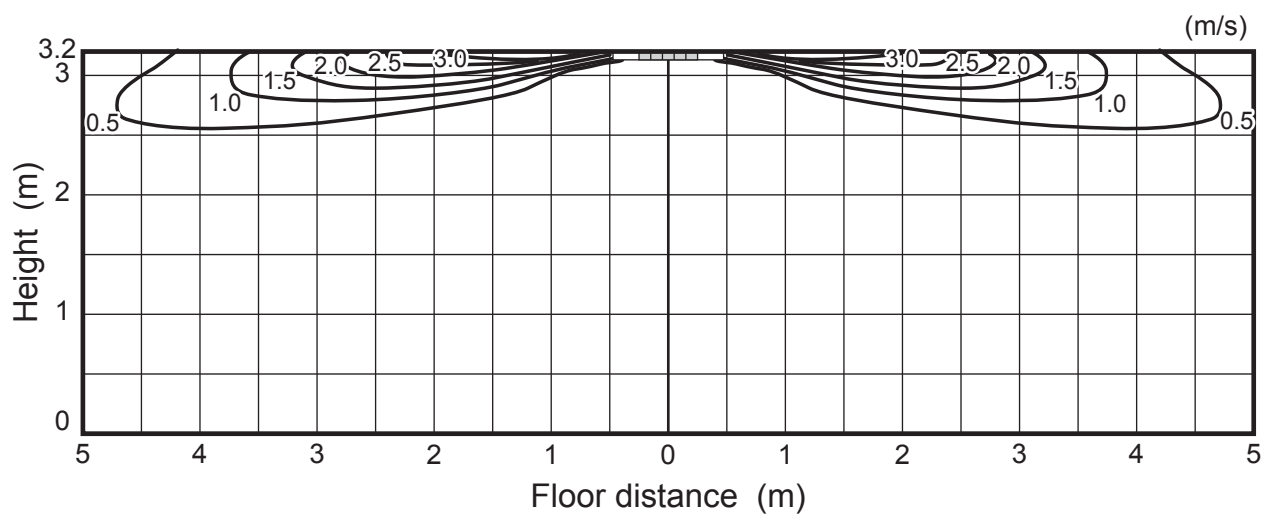
<Heating mode> Standard  
 Flow angle : 60° 4-way flow  
 Ceiling height : 2.7m



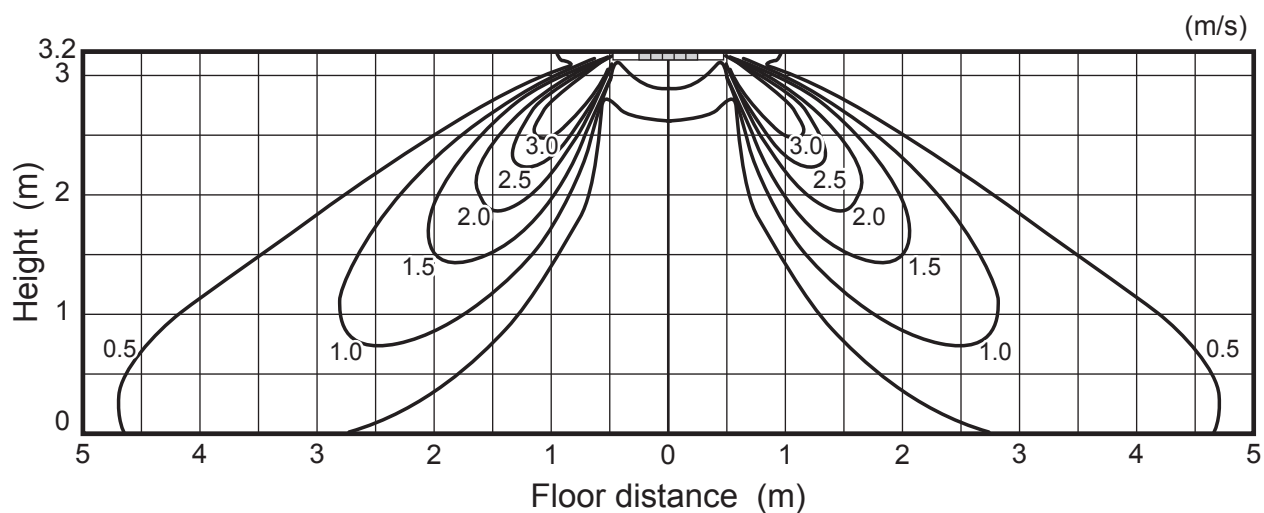
Note : These figures show typical temperature distributions in the conditions above. In the actual installation, they may differ from these figures under the influence of air temperature conditions, ceiling height, cooling/heating load, obstacles, etc.

**PLFY-M100VEM-E**

<Cooling mode> Standard  
 Flow angle : 10° 4-way flow  
 Ceiling height : 3.2m



<Heating mode> Standard  
 Flow angle : 60° 4-way flow  
 Ceiling height : 3.2m



Note : These figures show typical temperature distributions in the conditions above. In the actual installation, they may differ from these figures under the influence of air temperature conditions, ceiling height, cooling/heating load, obstacles, etc.



Symbols: MCA (Max.Circuit Amps =1.25xFLA), FLA (Full Load Amps)  
IFM (Indoor Fan Motor), Output (Fan motor rated output)

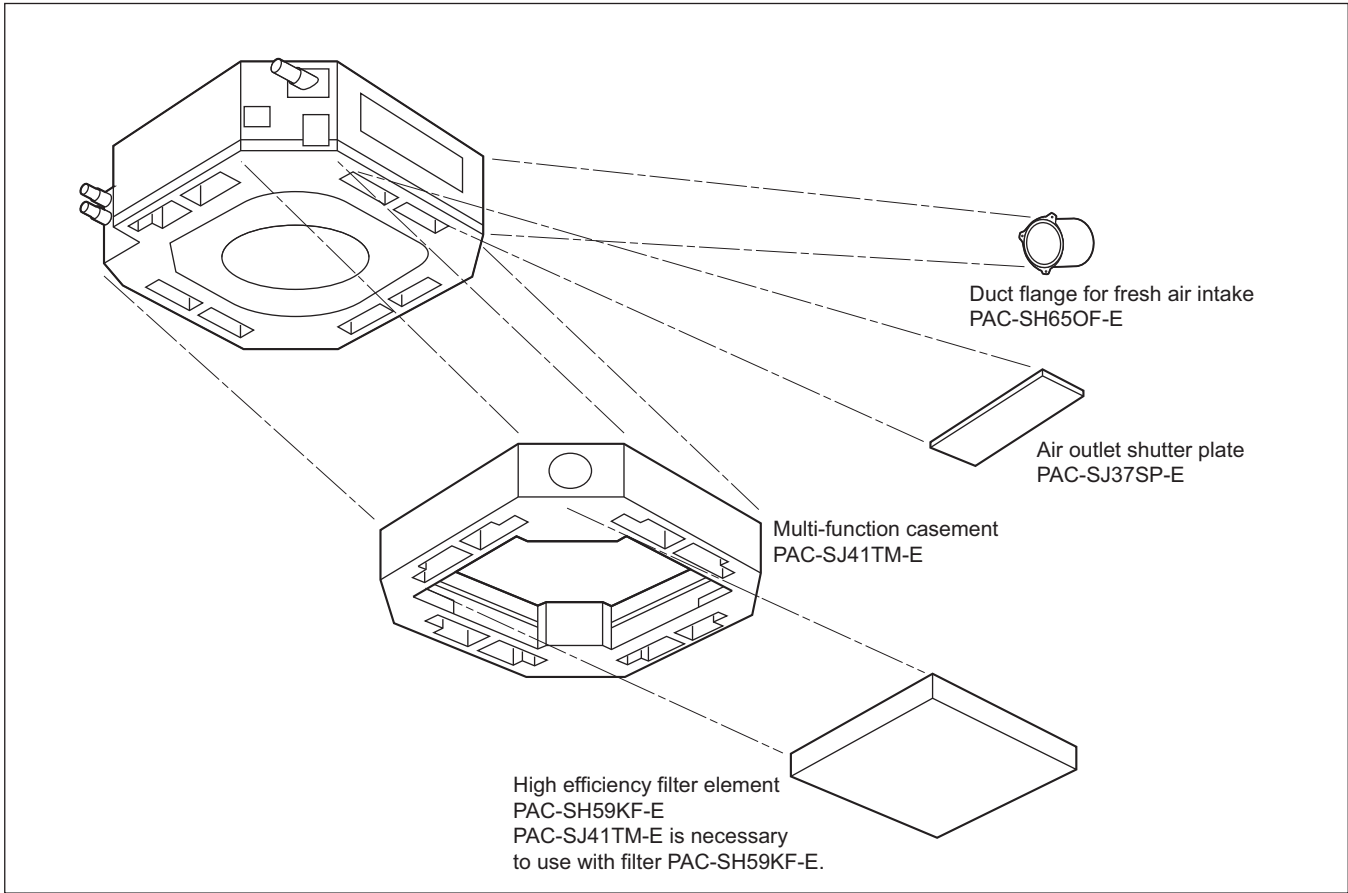
| PLFY-M-VEM-E   | Power supply               |                          |        | IFM         |        |
|----------------|----------------------------|--------------------------|--------|-------------|--------|
|                | Volts/Hz                   | Range +-10%              | MCA(A) | Output (kW) | FLA(A) |
| PLFY-M20VEM-E  | 220-240V/50Hz<br>220V/60Hz | Max.: 264V<br>Min.: 198V | 0.39   | 0.05        | 0.31   |
| PLFY-M25VEM-E  |                            |                          | 0.39   | 0.05        | 0.31   |
| PLFY-M32VEM-E  |                            |                          | 0.40   | 0.05        | 0.32   |
| PLFY-M40VEM-E  |                            |                          | 0.40   | 0.05        | 0.32   |
| PLFY-M50VEM-E  |                            |                          | 0.40   | 0.05        | 0.32   |
| PLFY-M63VEM-E  |                            |                          | 0.45   | 0.05        | 0.36   |
| PLFY-M80VEM-E  |                            |                          | 0.63   | 0.05        | 0.50   |
| PLFY-M100VEM-E |                            |                          | 0.84   | 0.12        | 0.67   |
| PLFY-M125VEM-E |                            |                          | 1.33   | 0.12        | 1.06   |

PLFY-M-VEM-E

PLFY-M-VEM-E

8-1. Optional parts line up for the Indoor unit

|              | Description                                               | Model        |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--------------|
| PLFY-M-VEM-E | Air outlet shutter plate                                  | PAC-SJ37SP-E |
|              | Multi-function casement                                   | PAC-SJ41TM-E |
|              | High efficiency filter element                            | PAC-SH59KF-E |
|              | 3D i-see Sensor corner panel                              | PAC-SE1ME-E  |
|              | Auto elevation and signal receiver panel                  | PLP-6EAJ     |
|              | Auto elevation, 3D i-see Sensor and signal receiver panel | PLP-6EAJE    |
|              | Wireless signal receiver                                  | PAR-SE9FA-E  |
|              | Space panel                                               | PAC-SJ65AS-E |
|              | Duct flange for fresh air intake                          | PAC-SH65OF-E |



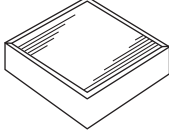
8-2. Air outlet shutter plate

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--|
| Using the air outlet shutter plate to block the air outlet to modify the air-way from 4 to 3 or 2.<br>With one shutter plate, 4 air-ways can be changed to 3;<br>With two shutter plates, 4 air-ways can be changed to 2;<br>Changing to 1 way is not allowed.<br>Material: Foamed polyethylene + foamed urethane, color: Black |               |               |  |
| Item                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Shutter plate | Shutter plate |  |
| Quantity                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2             | 1             |  |
| Shape                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |               |  |

Detailed installation information should be referred to its Installation Manual.

### 8-3. High efficiency filter element

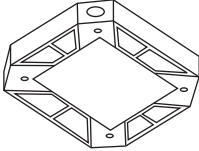
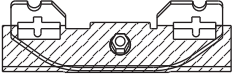
Life span: 2,500 hr (Dust concentration 0.15mg/m<sup>3</sup>); Colorimetric method 65% (JIS 11 class); No re-production.  
 \* The actual dust situation affects the filter life span, which should be considered at the applying site.  
 Material: Electrostatic polyolefin fiber  
 High efficiency filter element PAC-SH59KF-E should be used together with the Multi-function casement PAC-SJ41TM-E. When using PAC-SH59KF-E, switching on SW21-5 of the Indoor unit address board is needed. Details should be referred to its Installation Manual.

|          |                                                                                   |  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| Quantity | 1                                                                                 |  |
| Shape    |  |  |

Detailed installation information is referred in its Installation Manual.

### 8-4. Multi-function casement

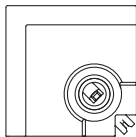
Multi-function casement is used for High efficiency filter element and/or fresh air intake from outdoor.  
 It should be used with High efficiency filter element PAC-SH59KF-E (Colorimetric method 65%).  
 Fresh air intake on the Multi-function casement is possible from any 2 or less corners among the 4 ones.  
 But duct and flange on the casement should be prepare locally.

|          |                                                                                    |                                                                                                     |                                                                                                       |                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Item     | Multi-functional casement                                                          | Screw with washer (black)                                                                           | Screw                                                                                                 | Grille securing bracket                                                                                 |
| Quantity | 1                                                                                  | 4                                                                                                   | 8                                                                                                     | 4                                                                                                       |
| Shape    |  | M5 × 0.8 × 25<br> | M5 × 0.8 × 12<br> | With insulator<br> |

Detailed installation information should be referred to its Installation Manual.

### 8-5. i-see Sensor corner panel

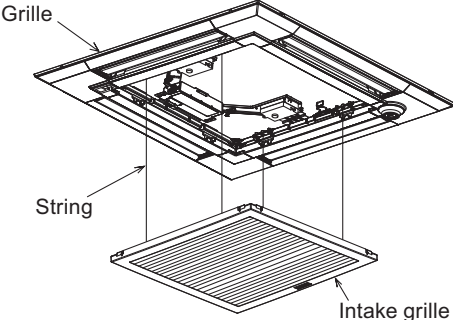
i-see Sensor provides comfortable space as it detects the floor temperature to prevent spotty temperature.  
 And that enables the unit to save energy.  
 Attention  
 Make sure that there are no gaps between the unit and the grille, and the grille and ceiling.  
 ※ It may cause dew dripping.

|          |                                                                                     |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Item     | i-see Sensor corner panel                                                           |  |
| Quantity | 1                                                                                   |  |
| Shape    |  |  |

Detailed installation information should be referred to its Installation Manual.

PLFY-M-VEM-E

8-6. Auto elevation panel

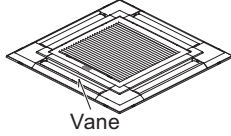
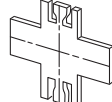
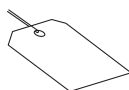
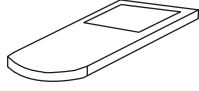
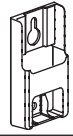


Grille

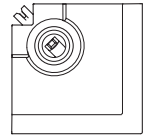
String

Intake grille

- Air intake grille can be lifted and lowered automatically by wired remote controller (MA type) or wireless remote controller (Item: Wireless remote controller for auto elevation panel).
- Lowering the air intake grille allows you to clean the filter easily.
- You can set up eight different stages of lowering distance for the air intake grille according to the set up location if desired. (Maximum: 4m)

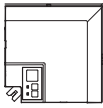
|          |                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                    |                                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Item     | Grille                                                                                        | Installation gauge                                                                                                         | Tag                                                                                | Screw                                                                                             |
| Quantity | 1                                                                                             | 1                                                                                                                          | 1                                                                                  | 2                                                                                                 |
| Shape    |  <p>Vane</p> |  <p>(Used split into four pieces)</p>     |  |  <p>4 × 16</p> |
| Item     | Wireless remote controller for auto elevation panel                                           | Battery                                                                                                                    | Remote controller holder                                                           |                                                                                                   |
| Quantity | 1                                                                                             | 1                                                                                                                          | 1                                                                                  |                                                                                                   |
| Shape    |              |  <p>Lithium battery<br/>CR2025<br/>3V</p> |  |                                                                                                   |

Grille with i-see Sensor

|                                 |                                                                                                   |                                                                                     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Item                            | Screw                                                                                             | i-see Sensor corner panel                                                           |
| Quantity                        | 1                                                                                                 | 1                                                                                   |
| Parts Grille to Screw above and |  <p>4 × 16</p> |  |

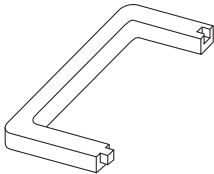
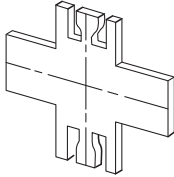
Detailed installation information should be referred to its Installation Manual.

8-7. Wireless signal receiver

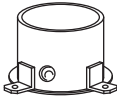
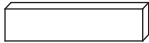
|                                                                                        |                                                                                   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| Wireless signal receiver PAR-SE9FA-E is necessary for using wireless remote controller |                                                                                   |  |
| Item                                                                                   | Wireless signal receiver                                                          |  |
| Quantity                                                                               | 1                                                                                 |  |
| Shape                                                                                  |  |  |

Detailed installation information should be referred to its Installation Manual.

8-8. Space panel

|                                                                       |                                                                                   |                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Decorative cover for the installation when the ceiling height is low. |                                                                                   |                                                                                                                      |
| Item                                                                  | Space panel                                                                       | Gauge for installation                                                                                               |
| Quantity                                                              | 2                                                                                 | 1                                                                                                                    |
| Shape                                                                 |  | (Split this into four pieces)<br> |

8-9. Duct flange for fresh air intake

|                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Part to attach a duct to take in fresh air from outdoors. |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |
| Item                                                      | Duct flange                                                                         | Insulator                                                                           | Screws (M4 x 10)                                                                      |
| Quantity                                                  | 1                                                                                   | 1                                                                                   | 3                                                                                     |
| Shape                                                     |  |  |  |





**for a greener tomorrow**

Eco Changes is the Mitsubishi Electric Group's environmental statement, and expresses the Group's stance on environmental management. Through a wide range of businesses, we are helping contribute to the realization of a sustainable society.

**⚠ Warning**

- Do not use refrigerant other than the type indicated in the manuals provided with the unit and on the nameplate.
  - Doing so may cause the unit or pipes to burst, or result in explosion or fire during use, repair, or at the time of disposal of the unit.
  - It may also be in violation of applicable laws.
  - MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION cannot be held responsible for malfunctions or accidents resulting from the use of the wrong type of refrigerant.
- Our air conditioning equipment and heat pumps contain a fluorinated greenhouse gas, R32 or R410A.

**mitsubishi electric corporation**

[www.MitsubishiElectric.com](http://www.MitsubishiElectric.com)



# CASSETTE 360°

UNIDADES INTERIORES GMV



INDUSTRIAL

Nuevo diseño compacto con salida de aire 360°. El nuevo cassette aumenta la velocidad de climatización de la estancia al contar con una mayor difusión gracias al su innovador sistema de difusión de 8 vías.



## Salida de aire 360°

- La unidad cuenta con funcionamiento automático, de 8 vías gracias a la incorporación de 4 nuevas salidas en las esquinas del panel, 7 velocidades de ventilador y gran caudal de aire.

## Más ligeros

- Gracias a la utilización y optimización de los materiales utilizados, los nuevos cassettes compactos se convierten en uno de lo más ligeros del mercado.

## Prácticos

- Los cassettes de nueva generación tienen lamas ajustables de forma independiente, que permiten que la comodidad individual de cada usuario se adapte a sus necesidades.

## Bajo consumo

- El consumo de los cassettes está en un nivel muy bajo, alrededor de 30 W dependiendo del modelo, lo cual es muy relevante para calcular el rendimiento del edificio.

## Alta capacidad de drenaje

- Los cassettes están equipados con una bomba de drenaje de condensados con una presión disponible de hasta 1 m.c.a.

## Operación ultra silenciosa

- El motor DC Inverter regula la velocidad de manera continua para mantener un nivel sonoro inferior ajustando la ventilación a la demanda de temperatura. La unidad interior puede entrar en modo silencioso automático a través del control por cable para asegurar un funcionamiento silencioso sin modificar el nivel de confort.



● De serie  
● Opcional

MANDO DE SERIE



## CASSETTES 600×600

| MODELO                                  |                | GMV5 CST<br>360 15C | GMV5 CST<br>360 22C | GMV5 CST<br>360 28C | GMV5 CST<br>360 36C | GMV5 CST<br>360 45C | GMV5 CST<br>360 50C | GMV5 CST<br>360 56C |
|-----------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Código                                  |                | 3IGR2029K           | 3IGR2030K           | 3IGR2031K           | 3IGR2032K           | 3IGR2033K           | 3IGR2034K           | 3IGR2035K           |
| Referencia de fabricante                |                | GMV-ND15T/E-T       | GMV-ND22T/E-T       | GMV-ND28T/E-T       | GMV-ND36T/E-T       | GMV-ND45T/E-T       | GMV-ND50T/E-T       | GMV-ND56T/E-T       |
| Potencia                                | Frio (kW)      | 1.5                 | 2.2                 | 2.8                 | 3.6                 | 4.5                 | 5                   | 5.6                 |
|                                         | Calor (kW)     | 1.8                 | 2.5                 | 3.2                 | 4                   | 5                   | 5.6                 | 6.3                 |
| Consumo eléctrico                       | (kW)           | 0.03                | 0.03                | 0.03                | 0.03                | 0.045               | 0.045               | 0.045               |
| Corriente                               | Frio (A)       | 0.15                | 0.15                | 0.15                | 0.15                | 0.23                | 0.23                | 0.2                 |
|                                         | Calor (A)      | 0.15                | 0.15                | 0.15                | 0.15                | 0.23                | 0.23                | 0.2                 |
| Alimentación                            | (V / f / Hz)   | 220 - 240 / 1 / 50  | 220 - 240 / 1 / 50  | 220 - 240 / 1 / 50  | 220 - 240 / 1 / 50  | 220 - 240 / 1 / 50  | 220 - 240 / 1 / 50  | 220 - 240 / 1 / 50  |
| Conexiones                              | Líquido (Pul.) | 1/4                 | 1/4                 | 1/4                 | 1/4                 | 1/4                 | 1/4                 | 3/8                 |
|                                         | Gas (Pul.)     | 3/8                 | 3/8                 | 3/8                 | 1/2                 | 1/2                 | 1/2                 | 5/8                 |
| Diámetro exterior de tubería de drenaje | (mm)           | 25                  | 25                  | 25                  | 25                  | 25                  | 25                  | 25                  |
| Grosor de la tubería de drenaje         | (mm)           | 2.5                 | 2.5                 | 2.5                 | 2.5                 | 2.5                 | 2.5                 | 2.5                 |
| Cable de alimentación                   | (n° x s)       | 2 x 1.5 + T         | 2 x 1.5 + T         | 2 x 1.5 + T         | 2 x 1.5 + T         | 2 x 1.5 + T         | 2 x 1.5 + T         | 2 x 1.5 + T         |
| Caudal de aire                          | (m³/h)         | 370 - 460           | 370 - 500           | 420 - 570           | 480 - 620           | 560 - 730           | 560 - 730           | 560 - 730           |
| Presión sonora                          | (dB(A))        | 25 - 33             | 25 - 36             | 28 - 36             | 35 - 39             | 39 - 43             | 39 - 43             | 39 - 43             |
| Producto Ancho / alto / fondo           | (mm)           | 570 / 265 / 570     | 570 / 265 / 570     | 570 / 265 / 570     | 570 / 265 / 570     | 570 / 265 / 570     | 570 / 265 / 570     | 570 / 265 / 570     |
| Embalaje Ancho / alto / fondo           | (mm)           | 698 / 295 / 653     | 698 / 295 / 653     | 698 / 295 / 653     | 698 / 295 / 653     | 698 / 295 / 653     | 698 / 295 / 653     | 698 / 295 / 653     |
| Panel Ancho / alto / fondo              | (mm)           | 620 / 47.5 / 620    | 620 / 47.5 / 620    | 620 / 47.5 / 620    | 620 / 47.5 / 620    | 620 / 47.5 / 620    | 620 / 47.5 / 620    | 620 / 47.5 / 620    |
| Peso neto / bruto                       | (kg)           | 17.5 / 22.5         | 17.5 / 22.5         | 17.5 / 22.5         | 17.5 / 22.5         | 17.5 / 22.5         | 17.5 / 22.5         | 17.5 / 22.5         |
| Panel Peso neto / bruto                 | (kg)           | 3 / 4.5             | 3 / 4.5             | 3 / 4.5             | 3 / 4.5             | 3 / 4.5             | 3 / 4.5             | 3 / 4.5             |

## CASSETTES 900×900

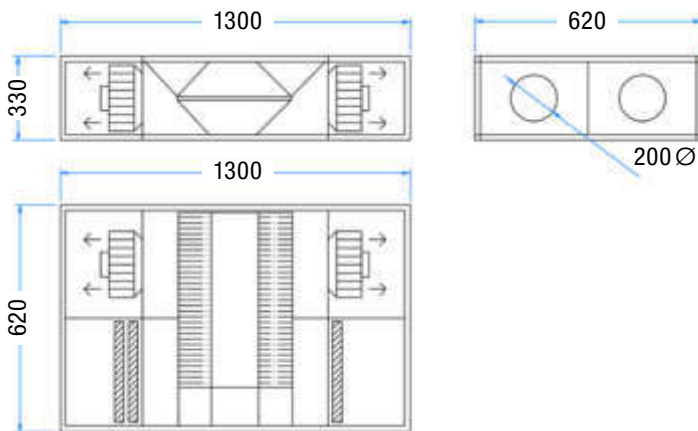
| MODELO                                  |                | GMV5 CST<br>360 63 | GMV5 CST<br>360 71 | GMV5 CST<br>360 80 | GMV5 CST<br>360 90 | GMV5 CST<br>360 100 | GMV5 CST<br>360 112 | GMV5 CST<br>360 125 | GMV5 CST<br>360 140 |
|-----------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Código                                  |                | 3IGR2041K          | 3IGR2042K          | 3IGR2043K          | 3IGR2044K          | 3IGR2045K           | 3IGR2046K           | 3IGR2047K           | 3IGR2048K           |
| Referencia de fabricante                |                | GMV-ND63T/C-T      | GMV-ND71T/C-T      | GMV-ND80T/C-T      | GMV-ND90T/C-T      | GMV-ND100T/C-T      | GMV-ND112T/C-T      | GMV-ND125T/C-T      | GMV-ND140T/C-T      |
| Potencia                                | Frio (kW)      | 6.3                | 7.1                | 8                  | 9                  | 10                  | 11.2                | 12.5                | 14                  |
|                                         | Calor (kW)     | 7.1                | 8                  | 9                  | 10                 | 11.2                | 12.5                | 14                  | 16                  |
| Consumo eléctrico                       | (kW)           | 0.06               | 0.06               | 0.085              | 0.085              | 0.085               | 0.115               | 0.115               | 0.115               |
| Corriente                               | Frio (A)       | 0.4                | 0.4                | 0.4                | 0.4                | 0.4                 | 0.6                 | 0.6                 | 0.6                 |
|                                         | Calor (A)      | 0.4                | 0.4                | 0.4                | 0.4                | 0.4                 | 0.6                 | 0.6                 | 0.6                 |
| Alimentación                            | (V / f / Hz)   | 220 - 240 / 1 / 50 | 220 - 240 / 1 / 50 | 220 - 240 / 1 / 50 | 220 - 240 / 1 / 50 | 220 - 240 / 1 / 50  | 220 - 240 / 1 / 50  | 220 - 240 / 1 / 50  | 220 - 240 / 1 / 50  |
| Conexiones                              | Líquido (Pul.) | 3/8                | 3/8                | 3/8                | 3/8                | 3/8                 | 3/8                 | 3/8                 | 3/8                 |
|                                         | Gas (Pul.)     | 5/8                | 5/8                | 5/8                | 5/8                | 5/8                 | 5/8                 | 5/8                 | 5/8                 |
| Diámetro exterior de tubería de drenaje | (mm)           | 25                 | 25                 | 25                 | 25                 | 25                  | 25                  | 25                  | 25                  |
| Grosor de la tubería de drenaje         | (mm)           | 2.5                | 2.5                | 2.5                | 2.5                | 2.5                 | 2.5                 | 2.5                 | 2.5                 |
| Caudal de aire                          | (m³/h)         | 850 - 1150         | 850 - 1150         | 900 - 1250         | 900 - 1250         | 900 - 1250          | 1100 - 1650         | 1100 - 1650         | 1100 - 1650         |
| Presión sonora                          | (dB(A))        | 31 - 37            | 31 - 37            | 34 - 39            | 34 - 39            | 34 - 39             | 39 - 43             | 39 - 43             | 39 - 43             |
| Producto Ancho / alto / fondo           | (mm)           | 840 / 240 / 840    | 840 / 240 / 840    | 840 / 240 / 840    | 840 / 240 / 840    | 840 / 240 / 840     | 840 / 240 / 840     | 840 / 240 / 840     | 840 / 240 / 840     |
| Embalaje Ancho / alto / fondo           | (mm)           | 1038 / 112 / 1033  | 1038 / 112 / 1033  | 1038 / 112 / 1033  | 1038 / 112 / 1033  | 1038 / 112 / 1033   | 1038 / 112 / 1033   | 1038 / 112 / 1033   | 1038 / 112 / 1033   |
| Panel Ancho / alto / fondo              | (mm)           | 950 / 65 / 950     | 950 / 65 / 950     | 950 / 65 / 950     | 950 / 65 / 950     | 950 / 65 / 950      | 950 / 65 / 950      | 950 / 65 / 950      | 950 / 65 / 950      |
| Peso neto / bruto                       | (kg)           | 28 / 36            | 28 / 36            | 29 / 37            | 29 / 37            | 29 / 37             | 33 / 42             | 33 / 42             | 33 / 42             |
| Panel Peso neto / bruto                 | (kg)           | 6 / 9.5            | 6 / 9.5            | 6 / 9.5            | 6 / 9.5            | 6 / 9.5             | 6 / 9.5             | 6 / 9.5             | 6 / 9.5             |

## OTER-05

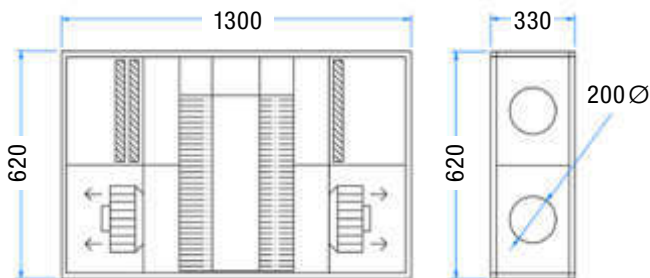
### Recuperador de calor de alta eficiencia



#### Modelo OTER-05-H-B00



#### Modelo OTER-05-V-B00



#### DIMENSIONES GENERALES Y PESO

| Alto (mm) | Ancho (mm) | Largo (mm) | Bocas circulares Ø (mm) | Peso (kg) |
|-----------|------------|------------|-------------------------|-----------|
| 330       | 620        | 1300       | 200                     | 77        |

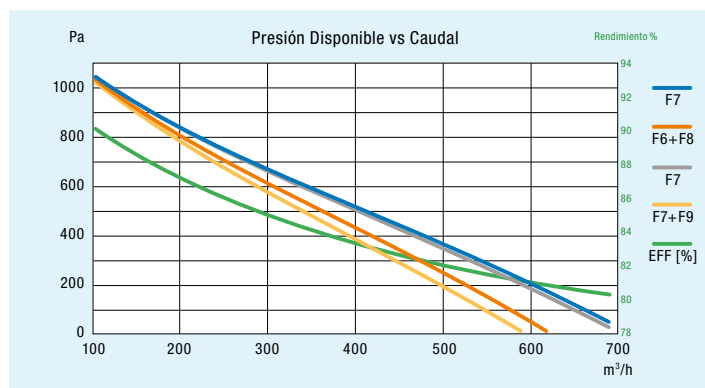
#### Características constructivas

- Este Equipo cumple con la normativa ErP2018, según la directiva 2009/125/CE
- De acuerdo con la directiva europea de ecodiseño EU 1253/2014.
- Recuperador de flujo cruzado / contracorriente (eficiencia 73% en condiciones secas), según la normativa.
- Filtros de baja pérdida de carga según RITE (IDA-1, IDA-2, IDA-3)
- Ventiladores tipo *Plug-Fan* con motores EC, y regulación 0..10V
- Consumo específico de energía SPF inferior al límite indicado en la directiva.
- Panel sándwich exterior lacado e interior galvanizado, con aislamiento de 25 mm, de lana de roca.
- Estructura formada por paneles de aluminio reforzado, de gran robustez.
- *Free-cooling* parcial con compuerta motorizada para realizar *By Pass*.
- Embocaduras circulares con junta de estanqueidad.
- Bandeja de condensados en INOX.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Concepto                    | Valor                       |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Caudal nominal              | 500 m³/h                    |
| Presión Estática Disponible | 210 Pa                      |
| Presión sonora a 1 metro    | 52 dB(A)                    |
| Potencia Absorvida          | 170 W                       |
| Intensidad máxima           | 1,70 A                      |
| Alimentación Eléctrica      | 230 voltios - I50 Ph / 60Hz |
| Control de velocidad        | Continuo 0-10 voltios       |

### Datos técnicos



| SECCIONES DE FILTRADO |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| Calidad del aire      | Filtros Impulsión/Retorno |
| IDA-3                 | F7 / F7                   |
| IDA-2                 | F6+F8 / F6                |
| IDA-1                 | F7+F9 / F7                |

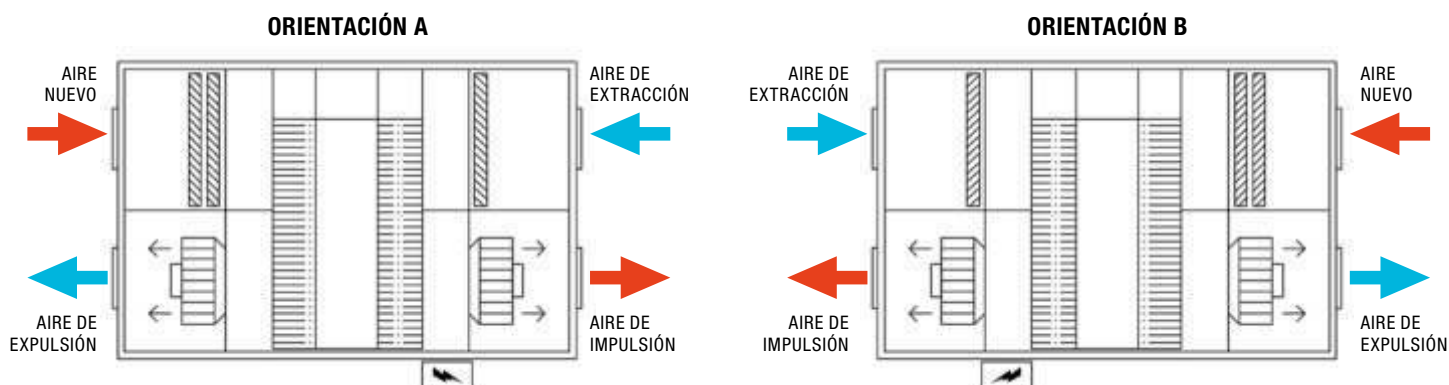
| SECCIONES DE RECUPERACIÓN |                     |                     |
|---------------------------|---------------------|---------------------|
| Recuperador               | Denominación        | By Pass Motorizado  |
| Cruzado/Contracorriente   | REC + 27 - 437 - 25 | 30 % Caudal de aire |

| SECCIONES DE VENTILADORES |                 |               |                    |
|---------------------------|-----------------|---------------|--------------------|
| Ventiladores              | Modelo          |               | Potencia ABS (Amp) |
| Impulsión                 | Plug - Fan - EC |               | —                  |
| Motor                     | 0,170 Kw        | 1~230 V/50 Hz | 1,70 / 1,45        |
| Retorno                   | Plug - Fan - EC |               | —                  |
| Motor                     | 0,170 Kw        | 1~230 V/50 Hz | 1,70 / 1,45        |

| CONDICIONES DE TRABAJO |          |               |               |           |           |             |                 |
|------------------------|----------|---------------|---------------|-----------|-----------|-------------|-----------------|
| Modo                   | Caudal   | Aire Interior | Aire Exterior | Aire Imp. | Aire Exp. | Rendimiento | Pot. Recuperada |
| Invierno               | 500 m³/h | 20° C / 50 %  | - 5° C / 90%  | 16,1° C   | 4,7° C    | 85,05 %     | 3,83 kw         |
| Verano                 | 500 m³/h | 20° C / 50 %  | 35° C / 45%   | 27,3° C   | 32,7° C   | 82,30 %     | 1,65 kw         |

| ACÚSTICA                              |       |        |        |        |       |       |       |       |        |
|---------------------------------------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Potencia sonora radiada por el equipo |       |        |        |        |       |       |       |       |        |
| LWR                                   | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz | dB (A) |
|                                       | 58    | 53     | 56     | 57     | 57    | 56    | 36    | 27    | 61     |

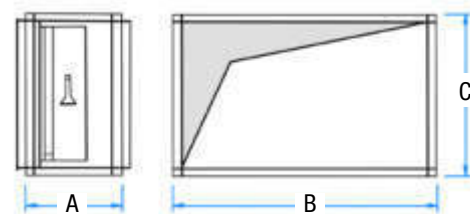
### Orientaciones (vista desde arriba)



### Módulo batería frío agua/expansión directa

| BATERÍA 1/2" (30 x 30 cm) |                |          |                |          |             |             |             |
|---------------------------|----------------|----------|----------------|----------|-------------|-------------|-------------|
| Modelo                    | 3 Filas        | Pot (kW) | 4 Filas        | Pot (kW) | Dimensión A | Dimensión B | Dimensión C |
| OTER - 05                 | 8T - 250L - 3R | 2,5      | 8T - 250L - 4R | 2,72     | 360 mm      | 470 mm      | 360 mm      |

| CONDICIONES DE TRABAJO        |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| Entrada/Salida aire           | 27° C - 50% → 15° C |
| R410A Evap./Cond.             | +5° C / +40° C      |
| Temperatura Ent / Sal de agua | +7° C / 12° C       |



### Módulo de resistencia eléctrica (1 o 2 etapas)

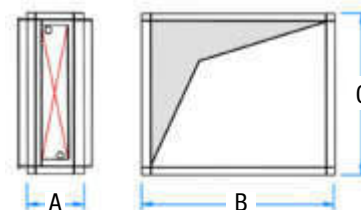
| BATERÍA ELÉCTRICA |               |             |             |             |
|-------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| Modelo            | Potencia (kW) | Dimensión A | Dimensión B | Dimensión C |
| OTER - 05         | 2             | 210 mm      | 380 mm      | 360 mm      |



### Módulo batería de agua caliente proporcional (3 puntos)

| BATERÍA 1/2" (30 x 30 cm) |                |             |             |             |        |
|---------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Modelo                    | Potencia (kW)  | Dimensión A | Dimensión B | Dimensión C |        |
| OTER - 05                 | 8T - 200L - 2R | 2,61        | 210 mm      | 380 mm      | 360 mm |

| CONDICIONES DE TRABAJO |               |
|------------------------|---------------|
| Entrada/Salida aire    | 10° C → 25° C |
| Entrada/Salida agua    | 80° C / 60° C |



### Opcionales



#### Elementos opcionales

- Presostatos externos para la detección de filtros sucios.
- Sonda de CO<sub>2</sub> para regulación automática del ventilador en función de la calidad de aire.
- Transmisor de presión diferencial para la regulación automática del caudal del ventilador para trabajar a caudal constante o presión constante.
- Sencillo mando remoto de elegante diseño con display LCD y botones táctiles, con opción de Bluetooth para el control mediante una APP.
- Tejadillo para instalación en intemperie.
- Módulo de batería exterior para el control de temperatura (una unidad).

### Sistema de control

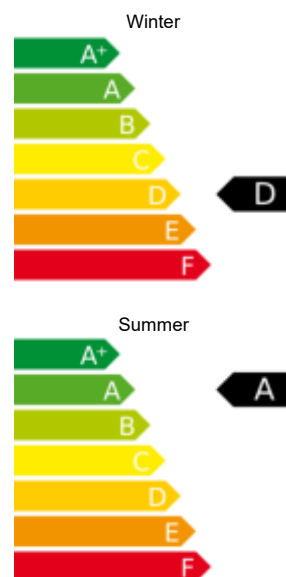
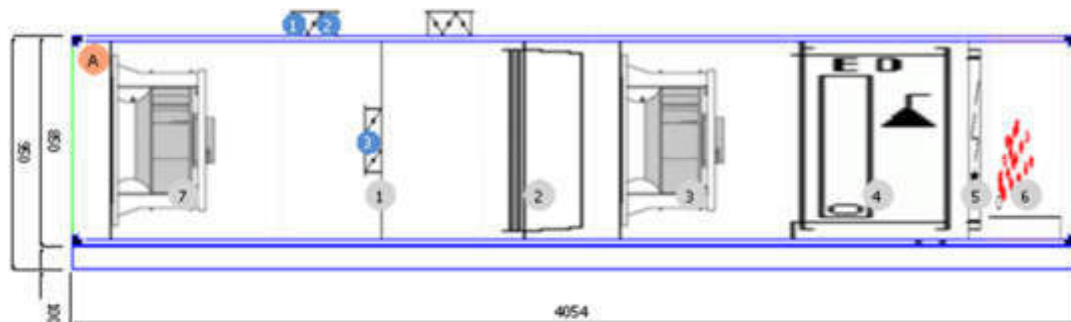
#### Características del control

- Cuadro de control IP 65 con protecciones eléctricas
- Controlador EV3 incluido en el cuadro eléctrico del recuperador.  
El mismo controlador incorpora pantalla LED para visualizar toda la información o realizar modificaciones y ajustes. Es un controlador a tres colores con 4 botones táctiles.
- Control del equipo mediante sondas de temperatura ya cableadas en el equipo.
- Función automática e inteligente de Freeheating y Freecooling mediante compuerta de bypass.
- Regulación proporcional de ventiladores. De serie se regula manualmente. Opcionalmente se permite la regulación automática en función del CO<sub>2</sub> (Calidad de aire) o de la Presión (Caudal constante).
- Bornas a disposición del instalador para el ON/OFF Remoto del equipo y Ventilación Forzada.
- Protocolo de comunicación MODBUS RTU de serie.
- Alarma de filtros sucios (modo TIMER).
- Opción de control automático de la ventilación por calidad de aire, mediante sonda de CO<sub>2</sub> en retorno o ambiente.
- Opción de control automático de la ventilación a caudal constante mediante sonda de presión instalada de fábrica en la impulsión del equipo.
- Opción de regulación de temperatura para los equipos con batería, mediante sonda de temperatura en impulsión.
- Opción de mando remoto EVJ, para montaje en superficie. Permite el control y visualización de la información del recuperador.
- Opción de mando remoto EVJ con Bluetooth BLE. Permite realizar las funciones básicas del control del recuperador mediante una aplicación.





## Unit 1 - GC 3.0



| Datos dimensionales               |      |                            |       |       |       |       |       |       |       |       | Lista de Elementos                                                                                                                                                        |                    |                   |
|-----------------------------------|------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| Caudal de Aire                    |      | 3000 m³/h                  |       |       |       |       |       |       |       |       | 1 - COMPUERTA<br>2 - FILTRO<br>3 - VENTILADOR<br>4 - BATERÍA - BATERÍA DE EXPANSIÓN DIRECTA<br>5 - BATERÍA - RESISTENCIA ELÉCTRICA<br>6 - HUMIDIFICADOR<br>7 - VENTILADOR |                    |                   |
| Anchura Frontal                   |      | 950 mm                     |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                           |                    |                   |
| Altura Frontal                    |      | 1100 mm                    |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                           |                    |                   |
| Longitud Total                    |      | 4054 mm                    |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                           |                    |                   |
| Peso Unitario Total               |      | 359 kg                     |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                           |                    |                   |
| Datos Constructivos               |      |                            |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                           |                    |                   |
| Perfil                            |      | P 155/45 PS TB IR          |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                           |                    |                   |
| Espesor del Perfil                |      | 55,7 mm                    |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                           |                    |                   |
| Espesor del Panel                 |      | 45 mm                      |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                           |                    |                   |
| Panel                             |      | RAL9010 - EPS- Galvanizado |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                           |                    |                   |
| Material de Diafragma             |      | Acero Galvanizado          |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                           |                    |                   |
| Material de Bandejas              |      | Acero Inoxidable           |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                           |                    |                   |
| CARACTERÍSTICAS MB (EN-1886)      |      |                            |       |       |       |       |       |       |       |       |                                                                                                                                                                           |                    |                   |
| Resist. mecánica (-1000/+1000 Pa) |      |                            |       |       |       |       |       |       |       |       | D1(M) Transmitancia térmica                                                                                                                                               |                    | T2                |
| Estanqueidad (-400/+700 Pa)       |      |                            |       |       |       |       |       |       |       |       | L2(M)/L2(M) Puente térmico                                                                                                                                                |                    | TB2               |
| Derivación en filtros             |      |                            |       |       |       |       |       |       |       |       | F9(M)                                                                                                                                                                     |                    |                   |
| Datos Acústicos                   |      |                            |       |       |       |       |       |       |       |       | Otros Datos                                                                                                                                                               |                    |                   |
|                                   |      | Hz                         | 63    | 125   | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  | Tot dB(A)                                                                                                                                                                 | Lado de conexiones | Dcha.             |
| IMPULSIÓN                         | Lwi  | dB                         | 64,23 | 62,25 | 68,16 | 67,79 | 61,8  | 59,33 | 57,14 | 56,35 | 68,5                                                                                                                                                                      | Lado de inspección | Izq.              |
|                                   | Lwo  | dB                         | 65,88 | 66,22 | 73,91 | 72,13 | 73,1  | 72,55 | 68,96 | 66,59 | 78,37                                                                                                                                                                     | Espacio Técnico    | No                |
| RETORNO                           | Lwi  | dB                         | 65,83 | 68,49 | 66,57 | 65,92 | 59,39 | 56,26 | 55,51 | 56,81 | 66,83                                                                                                                                                                     | Techo              | Acero Galvanizado |
|                                   | Lwo  | dB                         | 66,23 | 70,76 | 69,91 | 69,46 | 69,71 | 67,53 | 64,22 | 63,45 | 74,44                                                                                                                                                                     |                    |                   |
|                                   | Airb | dB                         | 63,13 | 62,7  | 69,41 | 61,53 | 60,7  | 62,55 | 43,76 | 36,29 | 67,42                                                                                                                                                                     |                    |                   |



|                                                      |       |                                                            |        |                          |         |         |         |         |       |
|------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------|--------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|-------|
| <div>DECACLIMA</div>                                 |       | Nº de proyecto :<br>Cliente :<br>Referencia : Sala d'arxiu |        | Fecha<br>22 / 03 / 2023  |         |         |         |         |       |
| DATOS DE EFICIENCIA                                  |       |                                                            |        |                          |         |         |         |         |       |
| Ref. UTA: Unit 1                                     |       |                                                            |        |                          |         |         |         |         |       |
| MODELO: GC 3.0                                       |       | Clase de Eficiencia                                        |        | Clase V1                 |         |         |         |         |       |
| Datos de Eficiencia                                  |       |                                                            |        |                          |         |         |         |         |       |
| Temp. / Hum. Rel. De Diseño Exterior Invierno        |       | 0 °C / 80,0 %                                              |        | Winter                   |         |         |         |         |       |
| Temp. / Hum. Rel. De Diseño Exterior Verano          |       | 32 °C / 68,0 %                                             |        | <div><div>A+</div></div> |         |         |         |         |       |
| Velocidad en la UTA a Través de la Sección           |       | 1,34 m/s                                                   |        | <div><div>A</div></div>  |         |         |         |         |       |
| Potencia de Alimentación del Ventilador de Impulsión |       | 0,83 kW                                                    |        | <div><div>B</div></div>  |         |         |         |         |       |
| Potencia de Alimentación del Ventilador de Retorno   |       | 0,41 kW                                                    |        | <div><div>C</div></div>  |         |         |         |         |       |
| Porcentaje de Recirculación                          |       | 0,0 %                                                      |        | <div><div>D</div></div>  |         |         |         |         |       |
| Temperatura Mín. / Máx. Del Aire                     |       | -40 °C / 55 °C                                             |        | <div><div>E</div></div>  |         |         |         |         |       |
| Densidad del Aire                                    |       | 1,2 kg/m³                                                  |        | <div><div>F</div></div>  |         |         |         |         |       |
| Flujo de Aire (Impulsión / Retorno)                  |       | 3000 m³/h / 3000 m³/h                                      |        |                          |         |         |         |         |       |
| Caídas de Presión Internas (Impulsión / Retorno)     |       | 385 Pa / 9 Pa                                              |        | Summer                   |         |         |         |         |       |
| Presión Estática Total (Impulsión / Retorno)         |       | 635 Pa / 259 Pa                                            |        | <div><div>A+</div></div> |         |         |         |         |       |
| Eficiencia en Seco HRS (Impulsión / Retorno)         |       | - / -                                                      |        | <div><div>A</div></div>  |         |         |         |         |       |
| Caídas de Presión HRS (Impulsión / Retorno)          |       | - / -                                                      |        | <div><div>B</div></div>  |         |         |         |         |       |
| HRS temperature efficiency summer (Supply\Return)    |       | - / -                                                      |        | <div><div>C</div></div>  |         |         |         |         |       |
| HRS humidity efficiency summer (Supply\Return)       |       | - / -                                                      |        | <div><div>D</div></div>  |         |         |         |         |       |
| Filter Energy Performance                            |       | F7;G4 / -                                                  |        | <div><div>E</div></div>  |         |         |         |         |       |
| Filter Energy Classification                         |       | -                                                          |        | <div><div>F</div></div>  |         |         |         |         |       |
| SFPint_reference                                     |       | 88,55 W/(m³/s)                                             |        |                          |         |         |         |         |       |
| Casing Air Leakage (CAL) -400 Pa                     |       | L2 (R)                                                     |        |                          |         |         |         |         |       |
| Casing Air Leakage (CAL) + 400 Pa                    |       | L2 (R)                                                     |        |                          |         |         |         |         |       |
| ERP identification code                              |       | () - ()                                                    |        |                          |         |         |         |         |       |
| Absorbed power factor fs–Pref ( Winter / Summer )    |       | 0,94 / 0,87                                                |        |                          |         |         |         |         |       |
| DISEÑADOS PARA CONDICIONES SECAS                     |       |                                                            |        |                          |         |         |         |         |       |
| Descripción                                          | 63 Hz | 125 Hz                                                     | 250 Hz | 500 Hz                   | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | TOTAL |
| Ventilador de Impulsión - GR31I-ZID.DC.CR            | dB    | dB                                                         | dB     | dB                       | dB      | dB      | dB      | dB      | dB(A) |
| Lwo Ventilador                                       | 65,88 | 66,22                                                      | 73,91  | 72,13                    | 73,1    | 72,55   | 68,96   | 66,59   | 78,37 |
| Lwi Ventilador                                       | 64,23 | 62,25                                                      | 68,16  | 67,79                    | 61,8    | 59,33   | 57,14   | 56,35   | 68,5  |
| Lwo Unidad                                           | 65,88 | 66,22                                                      | 73,91  | 72,13                    | 73,1    | 72,55   | 68,96   | 66,59   | 78,37 |
| Lwi Unidad                                           | 64,23 | 62,25                                                      | 68,16  | 67,79                    | 61,8    | 59,33   | 57,14   | 56,35   | 68,5  |
| Ventilador de Retorno - GR31I-ZID.DC.CR              | dB    | dB                                                         | dB     | dB                       | dB      | dB      | dB      | dB      | dB(A) |
| Lwo Ventilador                                       | 66,23 | 70,76                                                      | 69,91  | 69,46                    | 69,71   | 67,53   | 64,22   | 63,45   | 74,44 |
| Lwi Ventilador                                       | 65,83 | 68,49                                                      | 66,57  | 65,92                    | 59,39   | 56,26   | 55,51   | 56,81   | 66,83 |
| Lwo Unidad                                           | 66,23 | 70,76                                                      | 69,91  | 69,46                    | 69,71   | 67,53   | 64,22   | 63,45   | 74,44 |
| Lwi Unidad                                           | 65,83 | 68,49                                                      | 66,57  | 65,92                    | 59,39   | 56,26   | 55,51   | 56,81   | 66,83 |
| Sound insertion loss value                           | 2,75  | 3,52                                                       | 4,5    | 10,6                     | 12,4    | 10      | 25,2    | 30,3    |       |
| Atenuación                                           | 63,13 | 62,7                                                       | 69,41  | 61,53                    | 60,7    | 62,55   | 43,76   | 36,29   | 67,42 |

## Unit 1 - GC 3.0

### 1 COMPUERTA

|                                |                   |                             |
|--------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| CR.MLS 500x310 310x500 mm (x1) | Caudal de Aire    | <b>3000</b> m³/h            |
|                                | Función           | <b>Comp. Aire Exterior</b>  |
|                                | Caídas de presión | <b>6</b> Pa                 |
|                                | Ángulo muerto     | <b>10</b> °                 |
| CR.MLS 500x310 310x500 mm (x1) | Caudal de Aire    | <b>3000</b> m³/h            |
|                                | Función           | <b>Comp. Aire Expulsado</b> |
|                                | Caídas de presión | <b>6</b> Pa                 |
|                                | Ángulo muerto     | <b>10</b> °                 |
| CR.MLS 500x310 310x500 mm (x1) | Caudal de Aire    | <b>3000</b> m³/h            |
|                                | Función           | <b>Bypass</b>               |
|                                | Caídas de presión | <b>6</b> Pa                 |
|                                | Ángulo muerto     | <b>10</b> °                 |

### FILTRO

|                                   |                  |                                                |                                 |
|-----------------------------------|------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|
| Tipo de Filtro                    | Filtro de bolsas | <b>Filtro de bolsas - Fibra sintética</b>      |                                 |
| Quantity x Dimensions (L x H x D) |                  | <b>1 x (592x592x296)</b>                       |                                 |
| Tipo de Filtro                    | Filtro Plano     | <b>Filtro de bolsas - Fibra sintética</b>      |                                 |
| Quantity x Dimensions (L x H x D) |                  | <b>1 x (592x592x48)</b>                        |                                 |
| Tipología                         |                  | <b>Filtro Plano + Filtro de Bolsas Rígidas</b> |                                 |
|                                   |                  | <b>Filtro Plano</b>                            | <b>Filtro de Bolsas Rígidas</b> |
| Eficacia del Filtro               |                  | <b>G4</b>                                      | <b>F7</b>                       |
| Espesor del Filtro                |                  | <b>48</b> mm                                   | <b>296</b> mm                   |
| Pérdidas de Presión Proyecto      |                  | <b>139</b> Pa                                  |                                 |
| Pérdidas de Presión Limpio        |                  | <b>74</b> Pa                                   |                                 |
| Perdidas de Presión Sucio         |                  | <b>203</b> Pa                                  |                                 |

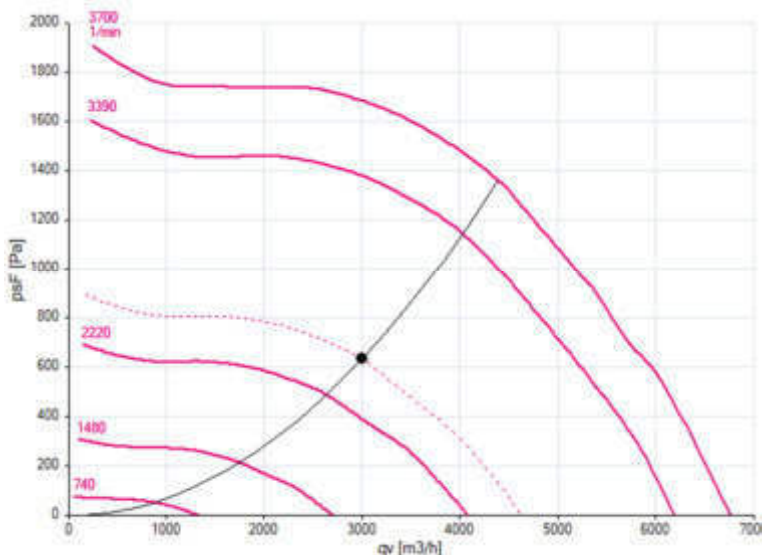
## Unit 1 - GC 3.0

### Sección de Ventilador - IMPULSIÓN

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Modelo de Ventilador | GR31I-ZID.DC.CR   |
| Tipología            | Ventilador Radial |
| Nr. Ventiladores     | 1                 |
| Modelo motor         |                   |

| Prestaciones                |           |
|-----------------------------|-----------|
| Caudal de Aire              | 3000 m³/h |
| Presión Total               | 654 Pa    |
| Presión Estática Disponible | 250 Pa    |
| Velocidad de giro           | 2542 Rpm  |
| Eficiencia Total            | 69 %      |
| Eficiencia Estática         | 67 %      |
| SFP                         | 991 Ws/m³ |

| Datos Eléctricos   |                  |
|--------------------|------------------|
| Alimentación       | 400/3/50 V/Ph/Hz |
| Frecuencia Real    | 50 Hz            |
| Consumo Real       | 1,36 A           |
| Potencia Instalada | 2,4 kW           |
| Potencia Absorbida | 0,83 kW          |
| ERP                | 2015             |



| Datos de Diferentes Puntos de Operación |     |      |        |       |      | Nivel de Presión Sonora |    |    |     |     |     |      |      |      |      |             |
|-----------------------------------------|-----|------|--------|-------|------|-------------------------|----|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------------|
| Caudal de Aire                          |     | -5 % | -2,5 % | 2,5 % | 5 %  |                         | Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Tot - dB(A) |
| Presión Total                           | Pa  | 652  | 653    | 655   | 656  |                         |    |    |     |     |     |      |      |      |      |             |
| Potencia Absorbid                       | kW  | 0,77 | 0,79   | 0,83  | 0,86 | Lwi                     | dB | 64 | 62  | 68  | 68  | 62   | 59   | 57   | 56   | 69          |
| Velocidad de giro                       | Rpm | 2480 | 2502   | 2551  | 2576 | Lwo                     | dB | 66 | 66  | 74  | 72  | 73   | 73   | 69   | 67   | 78          |

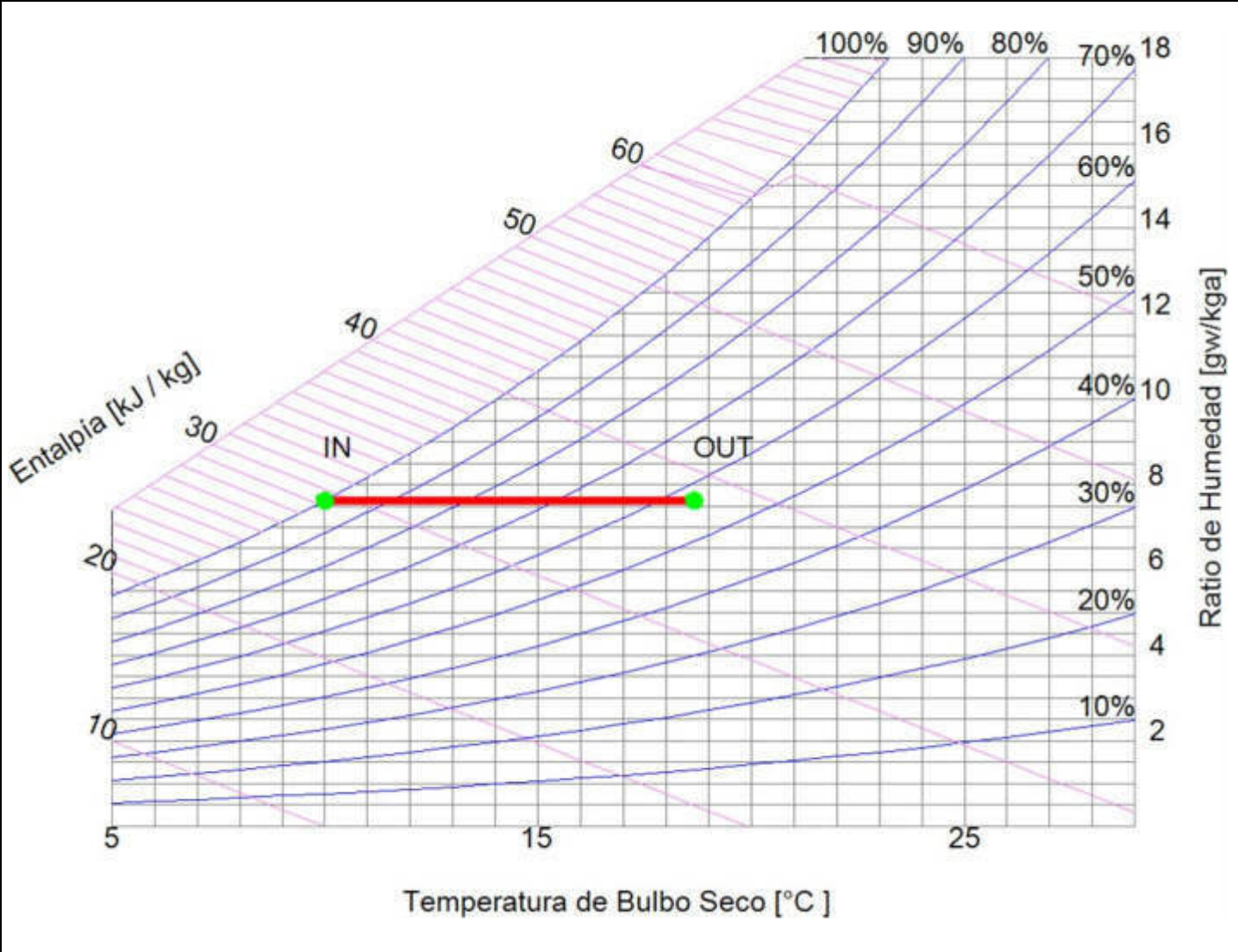


Unit 1 - GC 3.0

BATERÍA - RESISTENCIA ELÉCTRICA

BAT.E 9/2

| Potencia        |   | LADO AIRE |         |           |               |               |             |
|-----------------|---|-----------|---------|-----------|---------------|---------------|-------------|
| Potencia Máxima | 9 | kW        | Temp.   | Hum. Rel. | Caudal de Air | Vel. Del Aire | Caída Pres. |
|                 |   |           | °C      | %         | m³/h          | m/s           | Pa          |
|                 |   |           | Entrada | 10        | 100           | 3000          | 2,31        |
|                 |   |           | Salida  | 18,66     | 57,06         |               |             |
|                 |   |           |         |           |               |               | 18          |



HUMIDIFICADOR

|        |                                     |
|--------|-------------------------------------|
| Tipo   | Humidificador a Vapor (Sólo lanzas) |
| Lanzas | 1 x DP085D22R0 - HU 03 254          |

Unit 1 - GC 3.0

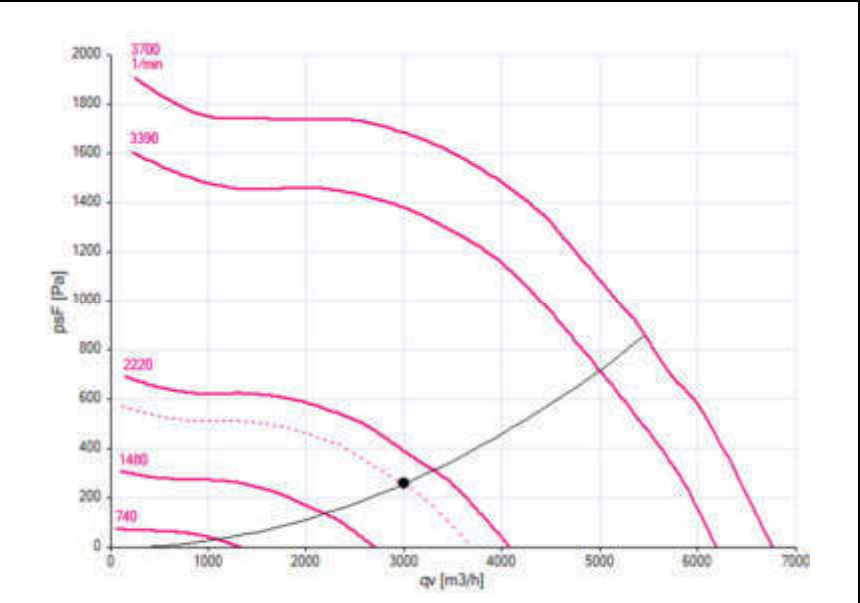
Sección de Ventilador - RETORNO

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Modelo de Ventilador | GR31I-ZID.DC.CR   |
| Tipología            | Ventilador Radial |
| Nr. Ventiladores     | 1                 |
| Modelo motor         |                   |

| Prestaciones                |           |
|-----------------------------|-----------|
| Caudal de Aire              | 3000 m³/h |
| Presión Total               | 278 Pa    |
| Presión Estática Disponible | 250 Pa    |
| Velocidad de giro           | 2036 Rpm  |
| Eficiencia Total            | 58 %      |
| Eficiencia Estática         | 54 %      |
| SFP                         | 497 Ws/m³ |

| Datos Eléctricos   |                  |
|--------------------|------------------|
| Alimentación       | 400/3/50 V/Ph/Hz |
| Frecuencia Real    | 50 Hz            |
| Consumo Real       | 0,83 A           |
| Potencia Instalada | 2,4 kW           |
| Potencia Absorbida | 0,41 kW          |
| ERP                | 2015             |

| Datos de Diferentes Puntos de Operación |     |      |        |       |      |
|-----------------------------------------|-----|------|--------|-------|------|
| Caudal de Aire                          |     | -5 % | -2,5 % | 2,5 % | 5 %  |
| Presión Total                           | Pa  | 276  | 277    | 279   | 280  |
| Potencia Absorbid                       | kW  | 0,38 | 0,39   | 0,42  | 0,43 |
| Velocidad de giro                       | Rpm | 1961 | 1989   | 2047  | 2076 |



| Nivel de Presión Sonora |    |    |     |     |     |      |      |      |      |             |
|-------------------------|----|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------------|
|                         | Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Tot - dB(A) |
| Lwi                     | dB | 66 | 68  | 67  | 66  | 59   | 56   | 56   | 57   | 67          |
| Lwo                     | dB | 66 | 71  | 70  | 69  | 70   | 68   | 64   | 63   | 74          |



|  |                                                            |                         |
|--|------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  | Nº de proyecto :<br>Cliente :<br>Referencia : Sala d'arxiu | Fecha<br>22 / 03 / 2023 |
|--|------------------------------------------------------------|-------------------------|

Unit 1 - GC 3.0

Verificación estado ERP

|                                                                |                                                                                  |  |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|
| UNIDAD NO CONFORME A LA ERP 2018                               |                                                                                  |  |
| - Eficiencia sistema filtrante                                 |                                                                                  |  |
| CONFORME A ERP 2018                                            |                                                                                  |  |
| - Eficiencia Filtro A. Expulsado                               |                                                                                  |  |
| NO CONFORME ERP 2018                                           |                                                                                  |  |
| - Rendimiento térmico del recuperador                          |                                                                                  |  |
| $\eta_{t\_nrvu} = - \%$                                        |                                                                                  |  |
| - Rendimiento estático ventilador de Impulsión                 |                                                                                  |  |
| $\eta_{sF,sys} = 67 \%$                                        | CONFORME A ERP 2018 - $\eta_{vu} = 40,84 \%$                                     |  |
| - Eficiencia Estática Vent. A. Expulsado                       |                                                                                  |  |
| $\eta_{sF,sys} = 54 \%$                                        | CONFORME A ERP 2018 - $\eta_{vu} = 36,47 \%$                                     |  |
| - Potencia específica de los componentes de ventilación        |                                                                                  |  |
| $SFP_{int\_reference} = 88,55 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{s})$ | CONFORME A ERP 2018 - $SFP_{int,limit} = 825,05 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{s})$ |  |





Nº Proyecto

4653-03.2023

Posición

CONTROL

## DEFINICIÓN DE PROTECCIONES, CONTROL Y COMUNICACIÓN

DESCRIPCIÓN DEL CONTROL

PLC con comunicación ModBus y Bacnet, programación a medida, sonda de Tº/H en sección de retorno e impulsión, sonda de Tº en sección de aire exterior, actuador para cada compuerta, sonda de presión diferencial para la regulación de cada sección de ventilación y presostato para cada sección de filtraje.

CONTROLADOR

| PLC Programado                                     |                        | Control remoto externo |    | Comunicación MODBUS |    |
|----------------------------------------------------|------------------------|------------------------|----|---------------------|----|
| COMPONENTES:                                       | EXISTENTE y/o CANTIDAD | SEÑALES DE CONTROL     |    |                     |    |
|                                                    |                        | DI                     | AI | DO                  | AO |
| <b><u>PROTECCIONES</u></b>                         |                        |                        |    |                     |    |
| Cuadro IP66                                        |                        |                        | SI |                     |    |
| Interruptor Omnipolar                              |                        |                        | -  |                     |    |
| Magnetotérmicos                                    |                        |                        | SI |                     |    |
| <b><u>AUXILIARES DEL CONTROL</u></b>               |                        |                        |    |                     |    |
| ON/OFF Emergencia                                  | SI                     | 1                      | 0  | 0                   | 0  |
| Confirmación de estado                             | SI                     | 1                      | -  | -                   | -  |
| <b><u>TEMPERATURA (Tº)</u></b>                     |                        |                        |    |                     |    |
| Aire Exterior                                      | SI                     | -                      | 1  | -                   | -  |
| Impulsión                                          | SI                     | -                      | 1  | -                   | -  |
| Retorno                                            | SI                     | -                      | 1  | -                   | -  |
| <b><u>HUMEDAD RELATIVA(Hr)</u></b>                 |                        |                        |    |                     |    |
| Aire Exterior                                      | -                      | -                      | -  | -                   | -  |
| Impulsión                                          | SI                     | -                      | 1  | -                   | -  |
| Retorno                                            | SI                     | -                      | 1  | -                   | -  |
| <b><u>DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>)</u></b>  | -                      | -                      | -  | -                   | -  |
| <b><u>CALIDAD DE AMBIENTE (COV)</u></b>            | -                      | -                      | -  | -                   | -  |
| <b><u>PRESOSTATOS</u></b>                          | 1                      | 1                      | -  | -                   | -  |
| <b><u>VENTILADORES</u></b>                         |                        |                        |    |                     |    |
| Impulsión                                          | SI                     | -                      | 1  | 1                   | 1  |
| Retorno                                            | SI                     | -                      | 1  | 1                   | 1  |
| Alarmas                                            | SI                     | 1                      | -  | -                   | -  |
| <b><u>RECUPERADOR</u></b>                          |                        |                        |    |                     |    |
| By-pass                                            | -                      | -                      | -  | -                   | -  |
| <b><u>SERVOMOTORES</u></b>                         |                        |                        |    |                     |    |
| Todo/Nada                                          | 3                      | -                      | -  | 2                   | -  |
| 0-10V                                              | -                      | -                      | -  | -                   | -  |
| <b><u>BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA (Kit-AHU)</u></b>  |                        |                        |    |                     |    |
| Alarma                                             | SI                     | 1                      | -  | -                   | -  |
| Demanda                                            | SI                     | -                      | -  | -                   | 1  |
| On/Off                                             | SI                     | -                      | -  | 1                   | -  |
| Calor/Frío                                         | SI                     | -                      | -  | 2                   | -  |
| <b><u>BATERÍA AGUA (Señales para válvulas)</u></b> |                        |                        |    |                     |    |
| Señales 0-10 V                                     | -                      | -                      | -  | -                   | -  |
| Señales Todo/Nada                                  | -                      | -                      | -  | -                   | -  |
| <b><u>Resistencias eléctricas</u></b>              |                        |                        |    |                     |    |
| On/Off                                             | SI                     | -                      | -  | 3                   | -  |
| Alarma                                             | SI                     | 1                      | -  | -                   | -  |
| <b><u>Lámparas UVc</u></b>                         |                        |                        |    |                     |    |
| ON/OFF                                             | -                      | -                      | -  | -                   | -  |
| <b><u>Humectador</u></b>                           |                        |                        |    |                     |    |
| ON/OFF                                             | SI                     | -                      | -  | 1                   | -  |
| Demanda                                            | SI                     | -                      | -  | -                   | 1  |
| Alarma                                             | SI                     | 1                      | -  | -                   | -  |
| TOTAL:                                             |                        | DI                     | AI | DO                  | AO |
|                                                    |                        | 7                      | 7  | 11                  | 4  |



Project Name:

Zone:

Date:

## IER product data sheet

### Humidification load

Calculated load:

Humidifier model:



### Main & standard features

Fully modulating humidifier.

Permanent stainless steel cylinder with thermal insulation.

Suitable for tap (city) water or RO water without additional option.

Easy and quick regular service cleaning in minutes with no tool.

Log of events and alarms.

Modbus RTU remote communication.

Three year warranty (when installation is commissioned with no non conformance by authorized service representative).

Certified as per UL998 by TUV-SUD.

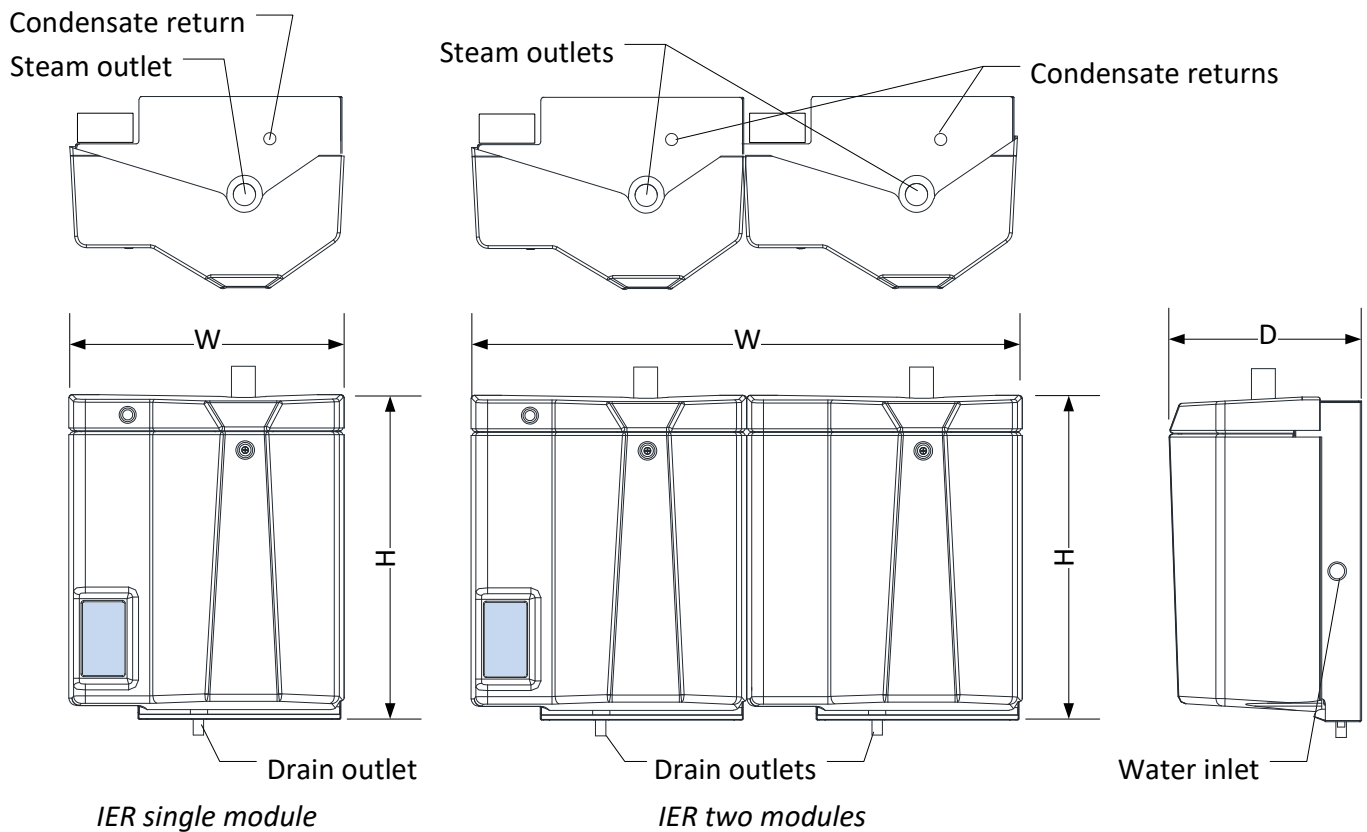
Drain water automatically cooled down at 140°F [60°C].

### Electrical data

| Model | Steam Capacity        | Power  | Current for following available voltages |               |               |               |               |               |
|-------|-----------------------|--------|------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|       |                       |        | 120Vac<br>1ph                            | 208Vac<br>1ph | 240Vac<br>1ph | 208Vac<br>3ph | 480Vac<br>3ph | 600Vac<br>3ph |
| IER02 | 6.3b/h<br>[2.8kg/h]   | 2.1kW  | 17.5A                                    | 11.8A         | 8.75A         | -             | -             | -             |
| IER04 | 10lb/h<br>[4.5kg/h]   | 3.3kW  | -                                        | 16.0A         | 13.9A         | 9.3A          | 4.0A          | 3.2A          |
| IER05 | 15lb/h<br>[6.8kg/h]   | 5.0kW  | -                                        | 24.0A         | 20.8A         | 13.9A         | 6.0A          | 4.8A          |
| IER09 | 24lb/h<br>[11.4kg/h]  | 8.3kW  | -                                        | 40.1A         | 34.7A         | 23.1A         | 10.0A         | 8.0A          |
| IER12 | 35lb/h<br>[15.9kg/h]  | 11.7kW | -                                        | -             | 44.2A         | 32.4A         | 14.0A         | 11.2A         |
| IER17 | 50lb/h<br>[22.7kg/h]  | 16.7kW | -                                        | -             | -             | 46.3A         | 20.0A         | 16.0          |
| IER22 | 65lb/h<br>[29.5kg/h]  | 21.7kW | -                                        | -             | -             | -             | 26.1A         | 20.8A         |
| IER24 | 70lb/h<br>[31.8kg/h]  | 23.4kW | -                                        | -             | -             | 64.8A         | -             | -             |
| IER31 | 93lb/h<br>[42.3kg/h]  | 31.0kW | -                                        | -             | -             | -             | 37.3A         | 29.8          |
| IER34 | 100lb/h<br>[45.4kg/h] | 33.4kW | -                                        | -             | -             | 92.6A         | -             | -             |
| IER44 | 130lb/h<br>[59.1kg/h] | 43.3kW | -                                        | -             | -             | -             | 52.1A         | 41.7A         |
| IER62 | 185lb/h<br>[84.1kg/h] | 61.7kW | -                                        | -             | -             | -             | 74.2A         | 59.3A         |

Note: IER is a resistive type humidifier, current rating does need to be oversized, there is no risk of overload.

## Dimensions & weight



| Model | Steam Capacity        | Module |        | Steam outlet |                   | Dimensions      |                |                | Weight          |                  |
|-------|-----------------------|--------|--------|--------------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|
|       |                       | Qty    | Type   | Qty          | OD                | W               | H              | D              | Net             | Oper.            |
| IER02 | 6lb/h<br>[2.8kg/h]    | 1      | Small  | 1            | 1-1/2in<br>[DN40] | 20in<br>[51cm]  | 23in<br>[59cm] | 13in<br>[33cm] | 45lb<br>[21kg]  | 74lb<br>[34kg]   |
| IER04 | 10lb/h<br>[4.5kg/h]   |        |        |              |                   |                 |                |                |                 |                  |
| IER05 | 15lb/h<br>[6.8kg/h]   |        |        |              |                   |                 |                |                |                 |                  |
| IER09 | 24lb/h<br>[11.4kg/h]  |        |        |              |                   |                 |                |                |                 |                  |
| IER12 | 35lb/h<br>[15.9kg/h]  | 1      | Medium | 1            | 2in<br>[DN50]     | 23in<br>[59cm]  | 27in<br>[69cm] | 17in<br>[43cm] | 68lb<br>[31kg]  | 118lb<br>[54kg]  |
| IER17 | 50lb/h<br>[22.7kg/h]  |        |        |              |                   |                 |                |                |                 |                  |
| IER22 | 65lb/h<br>[29.5kg/h]  |        |        |              |                   |                 |                |                |                 |                  |
| IER24 | 70lb/h<br>[31.8kg/h]  | 2      | Medium | 2            | 2in<br>[DN50]     | 42in<br>[107cm] | 27in<br>[69cm] | 17in<br>[43cm] | 136lb<br>[62kg] | 236lb<br>[107kg] |
| IER31 | 93lb/h<br>[42.3kg/h]  | 1      | Medium | 1            | 2-1/2in<br>[DN65] | 23in<br>[59cm]  | 27in<br>[69cm] | 17in<br>[43cm] | 68lb<br>[31kg]  | 118lb<br>[54kg]  |
| IER34 | 100lb/h<br>[45.4kg/h] | 2      | Medium | 2            | 2in<br>[DN50]     | 42in<br>[107cm] | 27in<br>[69cm] | 17in<br>[43cm] | 136lb<br>[62kg] | 236lb<br>[107kg] |
| IER44 | 130lb/H<br>[59.1kg/h] | 2      | Medium | 2            | 2in<br>[DN50]     | 42in<br>[107cm] | 27in<br>[69cm] | 17in<br>[43cm] |                 |                  |
| IER62 | 185lb/h<br>[84.1kg/h] | 2      | Medium | 2            | 2-1/2in<br>[DN65] |                 |                |                |                 |                  |

## Clearances

| Front          | Left         | Right         | Top (ceiling)  | Bottom (Floor) |
|----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|
| 30in<br>[75cm] | 0in<br>[0cm] | 5in<br>[13cm] | 12in<br>[30cm] | 24in<br>[60cm] |

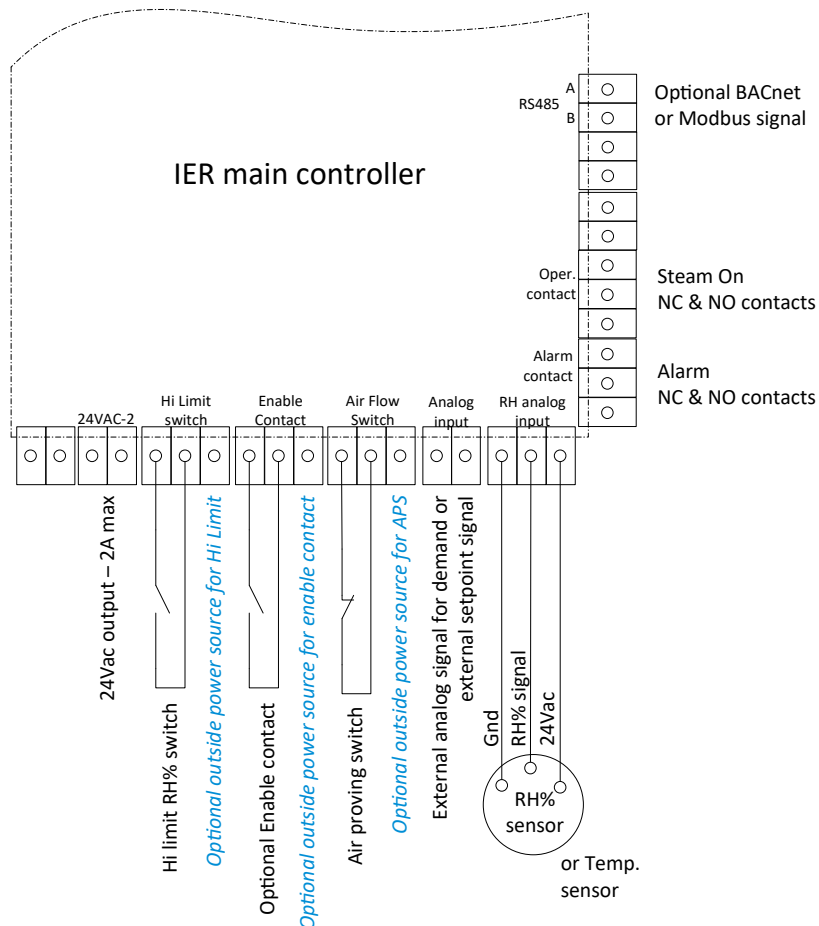
## Water supply & drain

| Fill rate          | Inlet pressure         |                        | Water temperature  |                      | Water connection                                               |
|--------------------|------------------------|------------------------|--------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| 2.1GPM<br>[8l/min] | Min: 15PSI<br>[200kPa] | Max: 80PSI<br>[550kPa] | Min: 37°F<br>[3°C] | Max: 105°F<br>[40°C] | 3/4G<br>Supplied with S/S braided hose with 3/8<br>female comp |

| Water conductivity | Water hardness                                                       | Water PH   | Chloride content |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|------------------|
| 1 to 1500µS/cm     | 0 to 16grains/gallon<br>[0 to 15°gH] or [268mg CaCO <sub>3</sub> /l] | 6.5 to 7.5 | 0 to 50ppm max   |

| Drain rate                       | Water drained temperature                              | Drain Connection                                      | Condensate return                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 6.6 GPM [25 l/min]<br>per module | 120°F [60°C]<br>When drain cooling function is enabled | 1-1/4in [DN32]<br>supplied with EPDM hose<br>coupling | NPT 1/2in female<br>located on top of each<br>cylinder |

## Control connections



### Admissible control signals

Proportional External demand, Analog input:

0-10Vdc, 0-5Vdc, 1-5Vdc, 2-10Vdc or 4-20mA

On-Off external signal, Enable contact:

Dry contact

Proportional RH% sensor, RH% (or temp.)

analog input :

0-10Vdc, 0-5Vdc, 1-5Vdc, 2-10Vdc or 4-20mA

Modbus signal :

Modbus through RS485 terminal

Optional BACnet signal :

BACnet MS/TP through RS485 terminal

### Available feedback signals

Proportional output feedback:

0-10Vdc

Operation / Steam ON contacts:

NO & NC dry contacts

Alarm contacts

NO & NC dry contacts.

# **KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA**

Permite la conexión de una unidad de tratamiento de aire (UTA o cortina de aire o recuperador) de otro fabricante (con batería de expansión directa) a las unidades exteriores comerciales de Toshiba.

## Global

- Compatible con la mayoría de las unidades de tratamiento de aire que incluyen batería de expansión directa (rango de capacidad de 4,6 a 27kW).
- Puede operar en modo calefacción o refrigeración, según las necesidades del usuario final.

## Control

- Controlable mediante un control remoto estándar de Toshiba.
- Algoritmo basado en la temperatura del aire.

## Fácil de instalar

- Capacidad seleccionable mediante ajuste del código DN durante la instalación.
- Incorpora sensor con cable de 5 metros, para mayor flexibilidad y para minimizar el tiempo de instalación.
- Entradas aisladas mediante relé, para prevenir errores accidentales de cableado que pudieran dañar la tarjeta PCB.


MÁX. CAUDAL  
DE AIRE

Hasta **5000 m³/h**

CAPACIDAD


**4,6kW > 27kW**

FUNCIONAMIENTO


**-27°C > +52°C**

Señales de entrada/salida disponibles:

- Salida de funcionamiento.
- Salida de motor de ventilación.
- Salida de alarma.
- Entrada on/off externa.
- Salida de interruptor de seguridad.


**UNIDADES INTERIORES**

RAV-DXC010

SDI


**UNIDADES EXTERIORES**

RAV-GP561ATP-E  
RAV-GP801ATP-E  
RAV-GP1101AT(8)-E1  
RAV-GP1401AT(8)-E1  
RAV-GP1601AT8-E1

DI


RAV-GM561ATP-E  
RAV-GM801ATP-E  
RAV-GM1101AT(8)P-E  
RAV-GM1401AT(8)P-E

BIG DI


RAV-GM2241AT8-E  
RAV-GM2801AT8-E  
\*Consultar compatibilidad

**CONTROL REMOTO**

RBC-AMT32E  
(INCLUIDO)

**KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA Características**

| Unidad controladora DX                                  | RAV-        | DXC010           | DXC010             | DXC010              | DXC010             | DXC010             | DXC010             | DXC010             |
|---------------------------------------------------------|-------------|------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Capacidad refrig. Unidad exterior                       |             | 2 HP             | 3 HP               | 4 HP                | 5 HP               | 6 HP               | 8 HP               | 10 HP              |
| RANGO                                                   | DI - Big DI | RAV-GM561ATP-E   | RAV-GM801ATP-E     | RAV-GM1101AT(8)P-E  | RAV-GM1401AT(8)P-E |                    | RAV-GM2241AT8P-E   | RAV-GM2801AT8P-E   |
|                                                         | SDI         | RAV-GP561ATP-E   | RAV-GP801ATP-E     | RAV-GP1101AT(8)P-E1 | RAV-SP1404AT(8)-E1 | RAV-GP1601AT8P-E   |                    |                    |
| Capacidad refrig. (min. - nom. * -máx.) DI              | kW          | 4,1 - 5,3 - 5,6  | 5,4 - 7,1 - 7,4    | 7,2 - 10,0 - 11,2   | 10,1 - 12,5 - 13,2 | 12,6 - 14,0 - 16,0 | 14,1 - 19,0 - 22,4 | 20,1 - 22,5 - 27,0 |
| Capacidad refrig. (min. - nom. * -máx.) SDI             | kW          | 4,1 - 5,3 - 5,6  | 5,4 - 7,1 - 8,0    | 7,2 - 10,0 - 12,0   | 10,1 - 12,5 - 14,0 |                    |                    |                    |
| Capacidad calefac. (min. - nom. * -máx.) DI             | kW          | 4,6 - 5,6 - 6,3  | 7,5 - 8,0 - 9,0    | 8,1 - 11,2 - 12,5   | 11,3 - 14,0 - 16,0 | 14,1 - 16,0 - 19,0 | 16,1 - 22,4 - 25,0 | 22,5 - 27,0 - 31,5 |
| Capacidad calefac. (min. - nom. * -máx.) SDI            | kW          | 4,6 - 5,6 - 7,4  | 7,5 - 8,0 - 10,6   | 8,1 - 11,2 - 13,0   | 11,3 - 14,0 - 16,5 |                    |                    |                    |
| Volumen de aire del climatizador (min. - nom. * - máx.) | m³/h        | 720 - 900 - 1080 | 1060 - 1320 - 1580 | 1280 - 1600 - 1920  | 1680 - 2100 - 2520 | 1850 - 2800 - 3740 | 2880 - 3600 - 4320 | 3360 - 4200 - 5040 |
| Volumen interno del serpentín (min. - máx.)             | dm³         | 0,8 - 1,1        | 1,0 - 1,4          | 1,5 - 2,1           | 1,7 - 2,7          | 1,7 - 3,2          | 3,0 - 4,2          | 3,0 - 5,4          |

**KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA Lista de precios**

| KIT RAV-DXC010 |         |
|----------------|---------|
| Precio €       | 1.050 € |

**KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA Datos físicos**

| DX Controller unit                                                           | RAV-    | DXC010            |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Dimensiones (Altura x Anchura x Profundidad)                                 | mm      | 400x300x165       |
| Peso                                                                         | kg      | 10                |
| Rango de funcionamiento - Temp. "Air on" del serpentín en modo refrigeración | °C      | 15°C BH ± 24°C BH |
| Rango de funcionamiento - Temp. "Air on" del serpentín en modo calefacción   | °C      | 15°C BS ± 28°C BS |
| Alimentación                                                                 | V-ph-Hz | 220/240-1-50      |

C: Modo refrigeración

H: Modo calefacción

Los valores de salida de refrigeración y calefacción están basados en cálculos y en datos de pruebas 'generales'. Todos los valores deben entenderse como aproximaciones. Las propiedades de la batería de expansión directa de otro fabricante tendrán un efecto sobre las prestaciones de las unidades exteriores.

Todos los datos de capacidades mostrados están basados en las siguientes condiciones nominales:

- Refrigeración (nominal): temperatura del aire interior 27°C BS / 19°C BH. Temperatura del aire exterior 35°C BS
- Calefacción (nominal): temperatura del aire interior 20°C BS. Temperatura del aire exterior 7°C BS / 6°C BH.

**Notas:**
**Temperatura "Air On" del serpentín en modo refrigeración: Mínimo 15°C BH (18°C BS) / Máximo 24°C BH (32°C BS)**

Las temperaturas del aire que fluye a través del serpentín que estén por debajo de este nivel pueden, en algunas circunstancias, provocar problemas de aparición de hielo y escarcha en el serpentín y, eventualmente, forzar al sistema a detenerse, siendo también dañinas para la propia unidad exterior.

**Temperatura "Air On" del serpentín en modo calefacción: Mínimo 15°C BS / Máximo 28°C BS**

En el modo de ciclo de reserva, cuando la unidad exterior está produciendo gas caliente, el serpentín del climatizador actúa en la práctica como condensador. Las temperaturas del aire que fluye a través del serpentín que estén por debajo de este nivel pueden provocar una sobrecondensación del refrigerante.

Esto puede hacer que retorne líquido hacia el compresor, lo que provocará un fallo mecánico de la unidad exterior.

Las bajas temperaturas del aire también harán que la unidad emplee su modo de descongelación más frecuentemente.

**Entrada de aire fresco**

Si quiere utilizar aire fresco estando fuera de estos límites de 'aire on' del serpentín, habrá que pre-acondicionar el aire mediante otros equipos o mezclarlo con aire de retorno (o una combinación de ambas soluciones), de modo que permanezca dentro de los límites marcados, para poder garantizar un funcionamiento fiable.

**Modo automático**

Tenga en cuenta que, si se usa el modo Automático, pueden producirse cambios frecuentes de modo.

**Sensor TA**

El sensor TA debe situarse en el conducto de aire de retorno. En caso de que no sea suficientemente representativo de la temperatura del área donde se encuentran los ocupantes, habrá que usar en la estancia el sensor remoto de temperatura TCB -TC21LE2.

# KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA 0/10V

Permite la conexión de unidades exteriores comerciales de Toshiba a una unidad de tratamiento de aire de otro fabricante (con batería de expansión directa) y el control de las mismas.

## Global

- Compatible con la mayoría de las unidades de tratamiento de aire que incluyen una batería de expansión directa (rango de capacidad de 4,6 a 27 kW).
- Caudal de aire desde 480 a 5040 m³/h.

## Control

- Control de la capacidad y selección del modo de la unidad exterior Toshiba directamente desde el controlador AHU, a través de una señal de 0/10v.

## Fácil instalación

- Capacidad seleccionable mediante ajuste del código DN durante la instalación.
- Incorpora sensor con cable, de 5 metros, para mayor flexibilidad y para minimizar el tiempo de instalación.
- Entradas aisladas mediante relé, para prevenir errores accidentales de cableado que pudieran dañar la tarjeta PCB.



CAUDAL DE AIRE



Hasta 4200m³/h

CAPACIDAD



2,5kW &gt; 27kW

FUNCIONAMIENTO



-27°C &gt; +52°C

Compatible con sistemas tanto comerciales como VRF (mediante un simple cambio de un conmutador en la tarjeta PCB).



UNIDADES INTERIORES

RBC-DXC031

SDI



UNIDADES EXTERIORES

RAV-GP561ATP-E  
RAV-GP801ATP-E  
RAV-GP1101AT(8)-E1  
RAV-GP1401AT(8)-E1  
RAV-GP1601AT8-E1

DI



RAV-GM301ATP-E  
RAV-GM401ATP-E  
RAV-GM561ATP-E  
RAV-GM801ATP-E  
RAV-GM1101AT(8)P-E  
RAV-GM1401AT(8)P-E

BIG DI



RAV-GM2241AT8-E  
RAV-GM2801AT8-E



CONTROL REMOTO

RBC-AMT32E  
RBC-ASCU11E  
RBC-AMTU31-E  
RBC-AMSU51-ES



**KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA 0/10V** **Tabla de capacidades**

| Unidad LC / VRF controladora del serpentín DX | RBC- | DXC031 | DXC031 | DXC031 | DXC031 | DXC031 | DXC031 | DXC031 | DXC031 | DXC031 |
|-----------------------------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| DX PMV valve unit                             | -    | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| Capacidad refriger.                           | kW   | 2,5    | 3,6    | 5,0    | 6,7    | 10,0   | 12,1   | 14,0   | 19,0   | 22,5   |
| Capacidad calefac.                            | kW   | 3,4    | 4,0    | 5,3    | 7,7    | 11,2   | 12,8   | 16,0   | 22,4   | 27,0   |
| Código de potencia                            | HP   | 1,0    | 1,5    | 2,0    | 3,0    | 4,0    | 5,0    | 6,0    | 8,0    | 10,0   |

**KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA 0/10V** **Características y datos físicos**

| Unidad LC / VRF controladora del serpentín DX                            | RBC-        | DXC031             | DXC031             | DXC031             | DXC031             | DXC031             | DXC031             | DXC031             | DXC031             | DXC031             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Caudal mínimo de aire                                                    | m³/h        | 480                | 522                | 720                | 1060               | 1280               | 1680               | 2080               | 2880               | 3360               |
| Caudal máx. de aire                                                      | m³/h        | 600                | 650                | 900                | 1320               | 1600               | 2100               | 2600               | 3600               | 4200               |
| Dimensiones (Altura x Anch. x Prof.)                                     | mm          | 400x300x165        | 400x300x165        | 400x300x165        | 400x300x165        | 400x300x165        | 400x300x165        | 400x300x165        | 400x300x165        | 400x300x165        |
| Peso                                                                     | kg          | 8                  | 8                  | 8                  | 8                  | 8                  | 8                  | 8                  | 8                  | 8                  |
| Long. máx. cable (entrada analógica) (cable apantallado: 0,5 ~ 1,0 mm²)  | m           | 200                | 200                | 200                | 200                | 200                | 200                | 200                | 200                | 200                |
| Long. máx. cable (entrada digital) (cable no apantallado: 1,5 ~ 2,5 mm²) | m           | 100                | 100                | 100                | 100                | 100                | 100                | 100                | 100                | 100                |
| Long. máx. cable (salida digital) (cable no apantallado: 1,5 ~ 2,5 mm²)  | m           | 500                | 500                | 500                | 500                | 500                | 500                | 500                | 500                | 500                |
| Long. máx. cable (TCC-Link) (cable apantallado: 1,5 ~ 2,5 mm²)           | m           | 1000               | 1000               | 1000               | 1000               | 1000               | 1000               | 1000               | 1000               | 1000               |
| Valor nominal estándar                                                   | IP          | 65                 | 65                 | 65                 | 65                 | 65                 | 65                 | 65                 | 65                 | 65                 |
| Temperatura/humedad de funcionamiento                                    | °C / RH     | 5-40 / 10-90       | 5-40 / 10-90       | 5-40 / 10-90       | 5-40 / 10-90       | 5-40 / 10-90       | 5-40 / 10-90       | 5-40 / 10-90       | 5-40 / 10-90       | 5-40 / 10-90       |
| Rango funcionamiento - Temp. "Air on" del serpentín en refriger.         | °C          | 15°C BH-24°C BH    | 15°C BH-24°C BH    | 15°C BH-24°C BH    | 15°C BH-24°C BH    | 15°C BH-24°C BH    | 15°C BH-24°C BH    | 15°C BH-24°C BH    | 15°C BH-24°C BH    | 15°C BH-24°C BH    |
| Rango funcionamiento - Temp. "Air on" del serpentín en calefac.          | °C          | 12°C BS-28°C BS    | 12°C BS-28°C BS    | 12°C BS-28°C BS    | 12°C BS-28°C BS    | 12°C BS-28°C BS    | 12°C BS-28°C BS    | 12°C BS-28°C BS    | 12°C BS-28°C BS    | 12°C BS-28°C BS    |
| Unidad exterior                                                          | DI - Big DI | RAV-GM301ATP-E     | RAV-GM401ATP-E     | RAV-GM561ATP-E     | RAV-GM801ATP-E     | RAV-GM1101AT(8)P-E | RAV-GM1401AT(8)P-E |                    | RAV-GM2241AT8-E    | RAV-GM2801AT8-E    |
|                                                                          | SDI         |                    |                    | RAV-GP561ATP-E     | RAV-GP801ATP-E     | RAV-GP1101AT(8)-E1 | RAV-GP1401AT(8)-E1 | RAV-GP1601AT8-E1   |                    |                    |
| Alimentación                                                             |             | 220 - 240V AC 50Hz | 220 - 240V AC 50Hz | 220 - 240V AC 50Hz | 220 - 240V AC 50Hz | 220 - 240V AC 50Hz | 220 - 240V AC 50Hz | 220 - 240V AC 50Hz | 220 - 240V AC 50Hz | 220 - 240V AC 50Hz |

C: Modo refrigeración  
H: Modo calefacción

**KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA 0-10V** **Lista de precios**

| KIT RBC-DXC031 |         |
|----------------|---------|
| Precio €       | 1.575 € |

**Limitaciones técnicas:**

- Los valores de salida de refrigeración y calefacción están basados en cálculos y en datos de pruebas 'generales'. Todos los valores deben entenderse como aproximaciones. Las propiedades del serpentín DX de otro fabricante tendrán un efecto sobre las prestaciones de las unidades exteriores
- El serpentín DX debe ser adecuado para R410A.
- El diseño debe permitir el funcionamiento como evaporador y como condensador (Características: múltiples circuitos / distribuidor de líquido por capilaridad / colector de gas).
- El caudal de aire estándar es una directriz. Es la capacidad requerida lo que debe determinar la selección de tamaño de la interfaz con el DX.
- Debe respetarse el principio de contraflujo en el diseño del serpentín DX.
- Debe incluirse una bandeja de drenaje (incluso si solo se usa en modo calefacción), debido a los ciclos de descongelación.
- Se recomienda usar placas de separación de gotas en el flujo de aire de descarga, si se usa en modo refrigeración.
- Conexión 1:1: La interfaz DX (0-10V) debe conectarse 1:1 con las unidades exteriores Toshiba.
- En el RBC-DXC031 solo están disponibles los modos de calefacción y refrigeración (no están disponibles el modo automático ni el de solo ventilación).

# MM-DXC



## KIT DX ESTÁNDAR



Permite construir un sistema de ventilación eficiente y fiable gestionado desde el control remoto de Toshiba, combinando un climatizador de otro fabricante, un intercambiador DX y un sistema VRF de Toshiba.

CAPACIDAD

CAUDAL DE AIRE



2 HP < 60 HP Hasta 30,000m³/h

### UNIDADES EXTERIORES



SMMS-e baja carga de refrigerante & Mini SMMS-e



SMMS-e



SMMSu



SHRM-e

### CONTROLES LOCALES



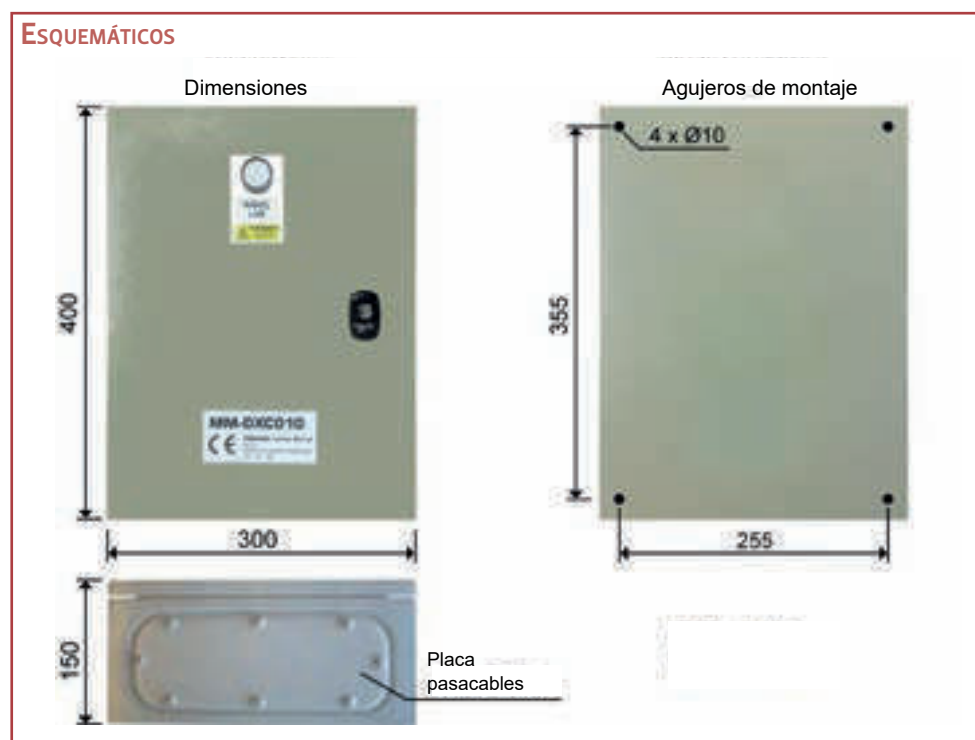
RBC-AMT32E (incluido)

### CARACTERÍSTICAS

| Unidad de control DX                                                    | MM-     | DXC010                                     | DXC012                        |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------|-------------------------------|
|                                                                         |         | CONTROL VRF DX COIL (Individual / Maestro) | CONTROL VRF DX COIL (Esclavo) |
| Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad)                                | mm      | 400 x 300 x 150                            | 400 x 300 x 150               |
| Peso                                                                    | kg      | 8                                          | 7.6                           |
| Funcionamiento estándar                                                 | IP      | 65                                         | 65                            |
| Temperatura de funcionamiento/humedad                                   | °C / RH | 5-40 / 10-90                               | 5-40 / 10-90                  |
| Rango de funcionamiento - Temp. «Air on» del serpentín de refrigeración | °C      | 15°CWB÷24°CWB                              | 15°CWB÷24°CWB                 |
| Rango de funcionamiento - Temp. «Air on» del serpentín de calefacción   | °C      | 15°CDB÷28°CDB                              | 15°CDB÷28°CDB                 |
| Alimentación                                                            | V-ph-Hz | 220/240-1-50                               | 220/240-1-50                  |

| Kit de válvulas DX     | MM- | DXV080                                                                                                | DXV140                 | DXV280         |
|------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|
| Capacidad nominal      |     | 5.6kW. 7.1kW. 8.0kW                                                                                   | 11.2kW. 14.0kW. 16.0kW | 22.4kW. 28.0kW |
|                        |     | 1.7 - 3.2 HP                                                                                          | 4 - 6HP                | 8 - 10 HP      |
| Dimensiones            | mm  | 155 x 155 x 185                                                                                       |                        |                |
| Peso                   | kg  | 0.9kg                                                                                                 |                        |                |
| Componentes integrados |     | Sensores TA, TC1, TC & TCJ, PMV, agujero sensor 4 & 6 mm, placa fija, filtro y abrazadera P (para TA) |                        |                |

### ESQUEMÁTICOS



### Lista de precios

| Kit DX estándar |         |
|-----------------|---------|
| MM-DXC010       | 1.155 € |
| MM-DXC012       | 1.155 € |
| MM-DXV080       | 289 €   |
| MM-DXV140       | 341 €   |
| MM-DXV280       | 394 €   |

## TABLA DE CAPACIDADES

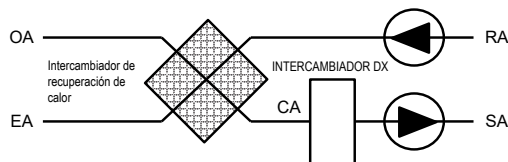
|                   | Capacidad en HP | Control del intercambiador DX VRF (Individual/Maestro) | Control del inter. DX VRF (Esclavo) | Kit de válvulas del intercambiador DX VRF |           |           | Capacidad nominal (kW) |        | Volumen interno del intercambiador DX (cc) |          |       | Capilaridad del líquido recomendada | Caudal del volumen de aire (m³/h) |
|-------------------|-----------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|------------------------|--------|--------------------------------------------|----------|-------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|                   |                 | MM-DXC010                                              | MM-DXC012                           | MM-DXV080                                 | MM-DXV140 | MM-DXV280 | Refrig.                | Calef. | Mín.                                       | Estándar | Máx.  | mm                                  | Estándar                          |
| Todos los modelos | 2               | 1                                                      |                                     | 1                                         |           |           | 5,6                    | 6,3    | 850                                        | 1000     | 1150  | 3,2 ~ 3,5                           | 900                               |
|                   | 2,5             | 1                                                      |                                     | 1                                         |           |           | 7,1                    | 8      | 1063                                       | 1250     | 1438  | 3,5 ~ 4                             | 1320                              |
|                   | 3               | 1                                                      |                                     | 1                                         |           |           | 8                      | 9      | 1275                                       | 1500     | 1725  | 3,5 ~ 4                             | 1320                              |
|                   | 3,2             | 1                                                      |                                     | 1                                         |           |           | 9                      | 10     | 1360                                       | 1600     | 1840  | 3,5 ~ 4                             | 1320                              |
|                   | 4               | 1                                                      |                                     |                                           | 1         |           | 11,2                   | 12,5   | 1700                                       | 2000     | 2300  | 4,5 ~ 5                             | 1600                              |
|                   | 5               | 1                                                      |                                     |                                           | 1         |           | 14                     | 16     | 2125                                       | 2500     | 2875  | 5 ~ 5,5                             | 2100                              |
|                   | 6               | 1                                                      |                                     |                                           | 1         |           | 16                     | 1      | 2550                                       | 3000     | 3450  | 5,5 ~ 6                             | 2800                              |
|                   | 8               | 1                                                      |                                     |                                           |           | 1         | 2,4                    | 25     | 3400                                       | 4000     | 4600  | 6,5 ~ 7                             | 3600                              |
|                   | 10              | 1                                                      |                                     |                                           |           | 1         | 28                     | 31,5   | 4250                                       | 5000     | 5250  | 7 ~ 8                               | 4200                              |
|                   | 12              | 1                                                      | 1                                   |                                           | 2         |           | 33,5                   | 37,5   | 5100                                       | 6000     | 6900  |                                     | 5600                              |
| SMMSe<br>SMMSu    | 14              | 1                                                      | 1                                   |                                           | 1         | 1         | 40                     | 45     | 5950                                       | 7000     | 8050  |                                     | 6400                              |
|                   | 16              | 1                                                      | 1                                   |                                           |           | 2         | 45                     | 50     | 6800                                       | 800      | 9200  |                                     | 7200                              |
|                   | 18              | 1                                                      | 1                                   |                                           |           | 2         | 50,4                   | 56     | 7650                                       | 9000     | 10350 |                                     | 7800                              |
|                   | 20              | 1                                                      | 1                                   |                                           |           | 2         | 56                     | 63     | 8500                                       | 10000    | 11500 |                                     | 8400                              |
|                   | 22              | 1                                                      | 2                                   |                                           | 1         | 2         | 61,5                   | 64     | 9350                                       | 11000    | 12650 |                                     | 10000                             |
|                   | 24              | 1                                                      | 2                                   |                                           |           | 3         | 67                     | 75     | 10200                                      | 12000    | 13800 |                                     | 10800                             |
|                   | 26              | 1                                                      | 2                                   |                                           |           | 3         | 73,5                   | 82,5   | 11050                                      | 13000    | 14950 |                                     | 11400                             |
|                   | 28              | 1                                                      | 2                                   |                                           |           | 3         | 78,5                   | 87,5   | 11900                                      | 14000    | 16100 |                                     | 12000                             |
|                   | 30              | 1                                                      | 2                                   |                                           |           | 2         | 85                     | 95     | 12750                                      | 15000    | 17250 |                                     | 12600                             |
|                   | 32              | 1                                                      | 3                                   |                                           |           | 4         | 90                     | 100    | 13600                                      | 16000    | 18400 |                                     | 14400                             |
|                   | 34              | 1                                                      | 3                                   |                                           |           | 4         | 95,4                   | 106,5  | 14450                                      | 17000    | 19550 |                                     | 15000                             |
|                   | 36              | 1                                                      | 3                                   |                                           |           | 4         | 101                    | 113    | 15300                                      | 18000    | 20700 |                                     | 15600                             |
|                   | 38              | 1                                                      | 3                                   |                                           |           | 4         | 106,5                  | 114    | 16150                                      | 19000    | 21850 |                                     | 16200                             |
|                   | 40              | 1                                                      | 3                                   |                                           |           | 4         | 112                    | 126    | 17000                                      | 20000    | 23000 |                                     | 16800                             |
|                   | 42              | 1                                                      | 4                                   |                                           |           | 5         | 117,5                  | 127    | 17850                                      | 21000    | 24150 |                                     | 18600                             |
|                   | 44              | 1                                                      | 4                                   |                                           |           | 5         | 123                    | 128    | 18700                                      | 22000    | 25300 |                                     | 19200                             |
|                   | 46              | 1                                                      | 4                                   |                                           |           | 5         | 130                    | 145    | 19550                                      | 23000    | 26450 |                                     | 19800                             |
|                   | 48              | 1                                                      | 4                                   |                                           |           | 5         | 135                    | 150    | 20400                                      | 24000    | 27600 |                                     | 20400                             |
|                   | 50              | 1                                                      | 4                                   |                                           |           | 5         | 140,4                  | 156    | 21250                                      | 25000    | 28750 |                                     | 21000                             |
|                   | 52              | 1                                                      | 4                                   |                                           |           | 6         | 146                    | 163    | 22100                                      | 26000    | 29900 |                                     | 22800                             |
|                   | 54              | 1                                                      | 5                                   |                                           |           | 6         | 151,5                  | 164    | 22950                                      | 27000    | 31050 |                                     | 23400                             |
| SHRMe             | 56              | 1                                                      | 5                                   |                                           |           | 6         | 157                    | 176    | 23800                                      | 28000    | 32200 |                                     | 24000                             |
|                   | 58              | 1                                                      | 5                                   |                                           |           | 6         | 162,5                  | 177    | 24650                                      | 29000    | 33350 |                                     | 24600                             |
|                   | 60              | 1                                                      | 5                                   |                                           |           | 6         | 168                    | 178    | 25500                                      | 30000    | 34500 |                                     | 25200                             |
|                   | 12              | 1                                                      | 1                                   |                                           | 2         |           | 33,5                   | 37,5   | 5100                                       | 6000     | 6900  |                                     | 5600                              |
|                   | 14              | 1                                                      | 1                                   |                                           | 1         | 1         | 40                     | 45     | 5950                                       | 7000     | 8050  |                                     | 6400                              |
|                   | 16              | 1                                                      | 1                                   |                                           |           | 2         | 45                     | 50     | 6800                                       | 800      | 9200  |                                     | 7200                              |
|                   | 18              | 1                                                      | 1                                   |                                           |           | 2         | 50,4                   | 56     | 7650                                       | 9000     | 10350 |                                     | 7800                              |
|                   | 20              | 1                                                      | 1                                   |                                           |           | 2         | 56                     | 58     | 8500                                       | 10000    | 11500 |                                     | 8400                              |
|                   | 22              | 1                                                      | 2                                   |                                           | 1         | 2         | 61,5                   | 69     | 9350                                       | 11000    | 12650 |                                     | 10000                             |
|                   | 24              | 1                                                      | 2                                   |                                           |           | 3         | 68                     | 76,5   | 10200                                      | 12000    | 13800 |                                     | 10800                             |
|                   | 26              | 1                                                      | 2                                   |                                           |           | 3         | 73,5                   | 82,5   | 11050                                      | 13000    | 14950 |                                     | 11400                             |
|                   | 28              | 1                                                      | 2                                   |                                           |           | 3         | 80                     | 90     | 11900                                      | 14000    | 16100 |                                     | 12000                             |
|                   | 30              | 1                                                      | 2                                   |                                           |           | 2         | 85                     | 95     | 12750                                      | 15000    | 17250 |                                     | 12600                             |
|                   | 32              | 1                                                      | 3                                   |                                           |           | 4         | 90,4                   | 101,4  | 13600                                      | 16000    | 18400 |                                     | 14400                             |
|                   | 34              | 1                                                      | 3                                   |                                           |           | 4         | 95,4                   | 106,5  | 14450                                      | 17000    | 19550 |                                     | 15000                             |
|                   | 36              | 1                                                      | 3                                   |                                           |           | 4         | 100,8                  | 113    | 15300                                      | 18000    | 20700 |                                     | 15600                             |
|                   | 38              | 1                                                      | 3                                   |                                           |           | 4         | 106,5                  | 114,5  | 16150                                      | 19000    | 21850 |                                     | 16200                             |
|                   | 40              | 1                                                      | 3                                   |                                           |           | 4         | 112                    | 126    | 17000                                      | 20000    | 23000 |                                     | 16800                             |
|                   | 42              | 1                                                      | 4                                   |                                           |           | 5         | 120                    | 135    | 17850                                      | 21000    | 24150 |                                     | 18600                             |

Condiciones relativas a la capacidad de refrigeración (interior 27 °CBS / 19 °CBH & Exterior 35 °CBS) para un caudal de aire estándar.  
 Condiciones relativas a la capacidad de calefacción (interior 20 °CBS & exterior 7 °CBS / 6 °CBH) para un caudal de aire estándar.  
 Los intercambiadores DX > 10HP deben diseñarse con múltiples secciones, cada una de 10HP o menos. Estas secciones deben disponer de distribuidores capilares de líquido y colectores dedicados. Por tanto, solo se recomiendan los tamaños de 2 - 10HP.

La capacidad indicada del SHRMe es la nominal para refrigeración y la máxima para calefacción. El caudal de volumen de aire estándar es orientativo. La capacidad requerida es la que debe determinar la selección del tamaño de la interfaz DX.  
 Es OBLIGATORIO emplear selectores de caudal monopuerto (serie 3) con la interfaz DX. No es compatible con el selector de caudal multipuerto (esto limita el tamaño máximo de la interfaz DX del SHRMe a 42HP).

## INFORMACIÓN ADICIONAL

- El intercambiador DX **TIENE QUE** funcionar dentro de los siguientes límites para garantizar la fiabilidad:
  - Temperatura "air on" del intercambiador DX en modo refrigeración: Mínimo: 15°C BH (18°CBS) ~ Máximo: 24°C BH (32°CBS)
  - Temperatura "air on" del intercambiador DX en modo calefacción: Mínimo: 15°C BS ~ Máximo: 28°C BS
- Cuando se usa para ventilación, el intercambiador DX **TIENE QUE** combinarse con otros equipos tales como intercambiadores de recuperación de calor o calentadores/enfriadores para garantizar que no se exceden los límites de CA.



|    |                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|
| OA | Aire exterior                                                                 |
| SA | Aire suministrado                                                             |
| CA | Aire del intercambiador (después del intercambiador de recuperación de calor) |
| RA | Aire de retorno                                                               |
| EA | Aire expulsado                                                                |

## Diseño del intercambiador DX

- El intercambiador DX debe estar adaptado para el refrigerante R410A.
- El diseño debe permitir el funcionamiento tanto de un evaporador como de un condensador (Características: múltiples circuitos/ distribuidor capilar de líquido/ calentador de gas).
- Debe observarse el principio de contraflujo.
- Temperatura de evaporación objetivo de diseño: 6,5°C.
- Temperatura de condensación objetivo de diseño: 52°C.
- Debe montarse una bandeja de drenaje (incluso si solo se usa en modo calefacción) a causa de los ciclos de desescarche.
- Se recomienda instalar placas de eliminación de gotas en el flujo de aire de descarga si se usa en modo refrigeración.
- Los soportes de los sensores deben soldarse al intercambiador DX para garantizar una medición precisa de las temperaturas.
- Los intercambiadores DX (>10HP) deben diseñarse con múltiples secciones, cada una de 10HP o menos. Estas secciones deben disponer de distribuidores capilares de líquido y colectores dedicados, disponiendo cada uno del kit de válvula apropiado. Estos intercambiadores DX pueden instalarse de forma entrelazada o enfrentada.
- En caso de agrupación, el control del colector (MM-DXC010) se debe conectar al kit de válvulas del intercambiador DX más grande.
- El motor del ventilador del climatizador debe interconectarse a la salida de control del ventilador.
- Diámetro externo máximo de la tubería en U del intercambiador DX: 12,7 mm (1/2")
- Diámetro externo recomendado de la tubería en U del intercambiador DX: 9,52 mm (3/8")

# RBC-DXC

## KIT DX 0/10V



Permite controlar la capacidad del sistema VRF de Toshiba directamente desde el control del climatizador, para mantener una temperatura constante de la entrada de aire exterior en el edificio: la solución más avanzada de suministro de aire exterior.

CAPACIDAD



6 HP < 10 HP

CAUDAL DE AIRE



Hasta 6000 m³/h

### UNIDADES EXTERIORES



SMMS-e



SMMSu

### CONTOLES LOCALES



RBC-AMT031-E  
RBC-AMT031-E  
RBC-AMT031-E

### CARACTERÍSTICAS

| Unidad de control del intercambiador DX LC / VRF                                    | RBC-    | DXC031             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| Caudal de aire mínimo                                                               | m³/h    | 2310               |
| Caudal de aire máximo                                                               | m³/h    | 3960               |
| Dimensiones (Alto x Ancho x Prof.)                                                  | mm      | 400 x 300 x 165    |
| Peso                                                                                | kg      | 8                  |
| Longitud máxima de cable (entrada analógica)<br>(cable apantallado: 0,5 ~ 1,0 mm²)  | m       | 200                |
| Longitud máxima de cable (entrada digital)<br>(cable no apantallado: 1,5 ~ 2,5 mm²) | m       | 100                |
| Longitud máxima de cable (salida digital)<br>(cable no apantallado: 1,5 ~ 2,5 mm²)  | m       | 500                |
| Longitud máxima de cable (TCC Link)<br>(cable apantallado: 1,5 ~ 2,5 mm²)           | m       | 1000               |
| Funcionamiento estándar                                                             | IP      | 65                 |
| Temperatura de funcionamiento/humedad                                               | °C / RH | 5-40 / 10-90       |
| Rango de funcionamiento - Temp. «Air on» del serpentín de refrigeración             | °C      | 15°CWB~24°CWB      |
| Rango de funcionamiento - Temp. «Air on» del serpentín de calefacción               | °C      | 12°CDB~28°CDB      |
| Simultaneidad del sistema                                                           | %       | 75 - 100           |
| Unidad exterior                                                                     |         | SMMS-e / SMMSu     |
| Alimentación                                                                        |         | 220 - 240V AC 50Hz |

| Unidad de control del intercambiador DX VRF   | RBC- | DXC031 | DXC031 | DXC031 |
|-----------------------------------------------|------|--------|--------|--------|
| Kit de válvulas PMV del intercambiador DX VRF | MM-  | DXV141 | DXV281 | DXV281 |
| Capacidad de refrigeración                    | kW   | 16,0   | 22,4   | 28,0   |
| Capacidad de calefacción                      | kW   | 18,0   | 25,0   | 31,5   |
| Código de capacidad                           | HP   | 6,0    | 8,0    | 10,0   |

Los datos de capacidad de calefacción y refrigeración son orientativos. El diseño del climatizador y del intercambiador DX de cada cliente influirán en el rendimiento real del sistema.

Condiciones relativas a la capacidad de refrigeración (Interior 27 °C BS / 19 °C BH & Exterior 35 °C BS) para un caudal de aire estándar.

Condiciones relativas a la capacidad de calefacción (Interior 20 °C BS & Exterior 7 °C BS / 6 °C BH) para un caudal de aire estándar.

### ESQUEMÁTICOS



### Lista de precios

| Kit DX 0-10V |         |
|--------------|---------|
| RBC-DXC031   | 1.654 € |
| MM-DXV141    | 394 €   |
| MM-DXV281    | 420 €   |

## TABLA DE CAPACIDADES

|                   | Capacidad en HP | Simultaneidad | Control del intercambiador DX VRF (Individual/Maestro) | Kit de válvulas del intercambiador DX VRF |           | Capacidad nominal (kW)     |                          | Volumen interno del intercambiador DX (cc) |           | Capilaridad del líquido recomendada | Caudal de aire (m³/h) |  |
|-------------------|-----------------|---------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------------------|--|
|                   |                 |               | RBC-DXC031                                             | MM-DXV141                                 | MM-DXV281 | Refrigeración<br>Mín. Máx. | Calefacción<br>Mín. Máx. | Mín. Máx.                                  | Mín. Máx. | mm                                  | Std                   |  |
| SMMS <sub>e</sub> | 6               | 75 a 100%     | 1                                                      | 1                                         |           | 8 16                       | 7,2 18                   | 1700 3200                                  |           | 5,5 ~ 6                             | 3300                  |  |
|                   | 8               |               | 1                                                      |                                           | 1         | 11,2 22,4                  | 10 25                    | 3000 4200                                  |           | 6,5 ~ 7                             | 4300                  |  |
|                   | 10              |               | 1                                                      |                                           | 1         | 14 28                      | 12,6 31,5                | 3000 5400                                  |           | 7 ~ 8                               | 5000                  |  |
| SMMS <sub>u</sub> | 8               | 80 a 100%     | 1                                                      |                                           | 1         | 4,48 22,4                  | 3,75 25                  | 3000 4200                                  |           | 6,5 ~ 7                             | 4300                  |  |
|                   | 10              |               | 1                                                      |                                           | 1         | 5,6 28                     | 4,72 31,5                | 3000 5400                                  |           | 7 ~ 8                               | 5000                  |  |

Los valores de calefacción y refrigeración están basados en cálculos y en datos generales de pruebas. Todos los valores deben tomarse como aproximados. Las propiedades del intercambiador DX suministrado por otro fabricante afectarán a las prestaciones de las unidades exteriores.

El intercambiador DX debe ser adecuado para R410A.

El diseño debe permitir el funcionamiento como Evaporador y como Condensador (Características: Múltiples circuitos / Distribuidor capilar de líquido / Colector de gas).

El caudal estándar de aire es una directriz. La capacidad requerida es lo que debe determinar la selección del tamaño de la interfaz DX.

Para el diseño de la interfaz DX debe respetarse el principio de contraflujo. Hay que usar una bandeja de drenaje (aunque solo se use en modo Calefacción), debido a los ciclos de desescarche.

Se recomienda incluir placas de eliminación de gotas en el flujo de aire de descarga si se usa en modo Refrigeración.

Conexión 1:1 La interfaz DX (0-10V) debe conectarse 1:1 con las unidades exteriores Toshiba.

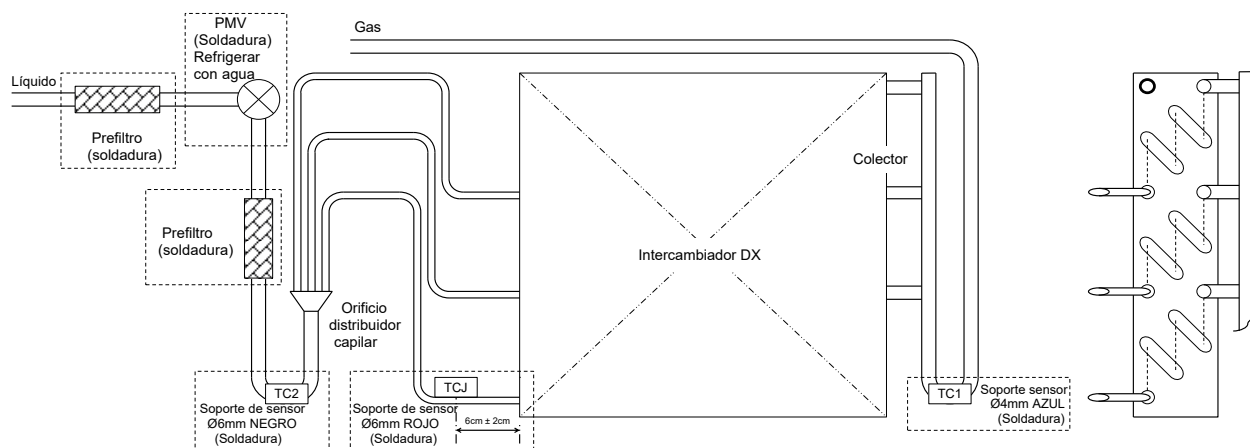
En el RBC-DXC031 solo están disponibles los modos Calefacción y Refrigeración (no hay modo Automático o Solo ventilación).

## ENTRADAS Y SALIDAS

|         | Bloque de terminales | Descripción                                                                                                         | Tipo              | Observaciones                  |           |
|---------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|-----------|
| Entrada | TB4 & 5              | Capacidad demandada                                                                                                 | Entrada analógica |                                | 0/10V     |
|         | TB6 & 7              | On /Off                                                                                                             | Entrada digital   |                                |           |
|         | TB8 & 9              | Entrada Modo                                                                                                        | Entrada digital   |                                |           |
|         | TB14 & 15            | Entrada contacto de seguridad                                                                                       | Entrada digital   | NC                             |           |
|         | TB16 & KP1           | Entrada error del ventilador                                                                                        | Entrada digital   | KP1.14_NO                      |           |
| Salida  | KP2                  | Funcionamiento del ventilador                                                                                       | Salida digital    | KP2.11 & KP2.12_NC / KP2.14_NO | 250VAC 6A |
|         | KP3                  | Salida de alarma                                                                                                    | Salida digital    | KP3.11 & KP3.12_NC / KP3.14_NO | 250VAC 6A |
|         | KP4                  | Salida de desescarche                                                                                               | Salida digital    | KP4.11 & KP4.12_NC / KP4.14_NO | 250VAC 6A |
|         | KP5                  | Control de arranque VRF                                                                                             | Salida digital    | KP5.11 & KP5.12_NC / KP5.14_NO | 250VAC 6A |
|         | KP6                  | Pre-desescarche VRF activo                                                                                          | Salida digital    | KP6.11 & KP6.12_NC / KP6.14_NO | 250VAC 6A |
|         | KP7                  | Modo calefacción activo / Modo refrigeración activo                                                                 | Salida digital    | KP7.11 & KP7.12_NC / KP7.14_NO | 250VAC 6A |
|         | TB10 & 11 (SW1_0)    | Capacidad más baja que la capacidad demandada                                                                       | Salida digital    |                                |           |
|         | TB12 & 13 (SW2_0)    |                                                                                                                     |                   |                                |           |
|         | TB10 & 11 (SW1_1)    | Capacidad más alta que la capacidad demandada                                                                       | Salida digital    |                                |           |
|         | TB12 & 13 (SW2_1)    |                                                                                                                     |                   |                                |           |
|         | TB10 & 11 (SW1_2)    | Control de recuperación de aceite de refrigeración VRF / control de recuperación de refrigerante de calefacción VRF | Salida digital    |                                |           |
|         | TB12 & 13 (SW2_2)    |                                                                                                                     |                   |                                |           |
|         | TB10 & 11 (SW1_3)    | Modo refrigeración activo                                                                                           | Salida digital    |                                |           |
|         | TB12 & 13 (SW2_3)    |                                                                                                                     |                   |                                |           |
|         | TB10 & 11 (SW1_4)    | Modo calefacción activo                                                                                             | Salida digital    |                                |           |
|         | TB12 & 13 (SW2_4)    |                                                                                                                     |                   |                                |           |

## INFORMACIÓN ADICIONAL

## Esquemático del Intercambiador DX VRF



## Notas:

- 1) El PMV debe refrigerarse con agua durante la soldadura para prevenir daños al mecanismo.
- 2) Para garantizar un funcionamiento fiable, todos los soportes de sensor deben fijarse mediante soldadura.
- 3) El soporte del sensor TCJ debe soldarse al tubo capilar en el circuito más bajo del intercambiador DX.
- 4) Para la soldadura, asegúrese de utilizar nitrógeno para impedir la oxidación de la superficie interior del tubo.

## Toshiba Air Conditioning Data Sheet

### GM2801AT8-E1 OUTDOOR UNIT



| Model Reference |                                            | RAV-GM2801AT8-E1        |                     |
|-----------------|--------------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| Nominal         | Cooling Capacity                           | kW                      | 22.5                |
|                 | Heating Capacity                           | kW                      | 27.0                |
|                 | EER/COP                                    | W/W                     | 2.82/3.59           |
| UK              | Cooling Total/Sensible                     | kW                      | 22.8/19.3           |
|                 | Heating                                    | kW                      | 16.73               |
| Cooling EN14825 | Range Min. - Max.                          | kW                      | 4.6-27.0            |
|                 | Power Input                                | kW                      | 7.98                |
|                 | Pdesign                                    | kW                      | 22.5                |
|                 | SEER/Energy Efficiency Class (or ηsc %)    |                         | 4.61/181.4          |
|                 | Seasonal Energy Consumption                | kWh/a                   | 2928                |
| Heating EN14825 | Range Min. - Max.                          | kW                      | 4.6-31.5            |
|                 | Power Input                                | kW                      | 7.52                |
|                 | Pdesign                                    | kW                      | 20.0                |
|                 | SCOP/Energy Efficiency Class (or ηsc(A) %) |                         | 3.44/134.6          |
|                 | Seasonal Energy Consumption                | kWh/a                   | 8136                |
| Operating Range | Cooling/Heating                            | °C                      | -15 to 46/-20 to 15 |
| Air Flow        | High                                       | m <sup>3</sup> /h - l/s | 10890- 3025         |
| Sound           | Pressure High - Medium - Low               | dB(A)                   | 61 - 63             |
|                 | Power High - Medium - Low                  | dB(A)                   | 78 - 80             |
| Unit            | Height x Width x Depth                     | mm                      | 1550 x 1010 x 370   |
|                 | Weight                                     | kg                      | 142                 |
| Pipe Connection | Flare Connections (gas - liquid)           | inch                    | 1 1/8 - 1/2         |
|                 | Min.-Max. Length                           | m                       | 5-100               |
|                 | Maximum Height Difference                  | m                       | ±30                 |
|                 | Drain Port Connection                      | mm                      | 16                  |
| Refrigerant Gas | Base Charge/Chargeless Length              | m                       | R32 - 5.0/30        |
|                 | Additional Charge Liquid Side              | g/m                     | 80                  |
| Run Current     | Maximum                                    | Amps                    | 13.04               |
| Power Cable     | Outdoor to Indoor                          |                         | 3 core + earth      |
| Power Supply    | Suggested Fuse Size                        | V/ph/Hz-A               | 380-415/3/50-20     |

# TOSHIBA

- Top Class EER/COP thanks to exclusive Toshiba's inverter twin-rotary compressor
- Wide capacity range down to 4.6kW to ensure continuous operation whatever the conditions and maximise efficiency
- Compliance with ERP directive Lot21
- Allows the connection of four indoor units (same type, same capacity)
- Compatible with a large choice of indoor units: 4-way cassette, 4-way compact cassette, slim duct, standard duct, high wall & ceiling
- Built-in leak detection system

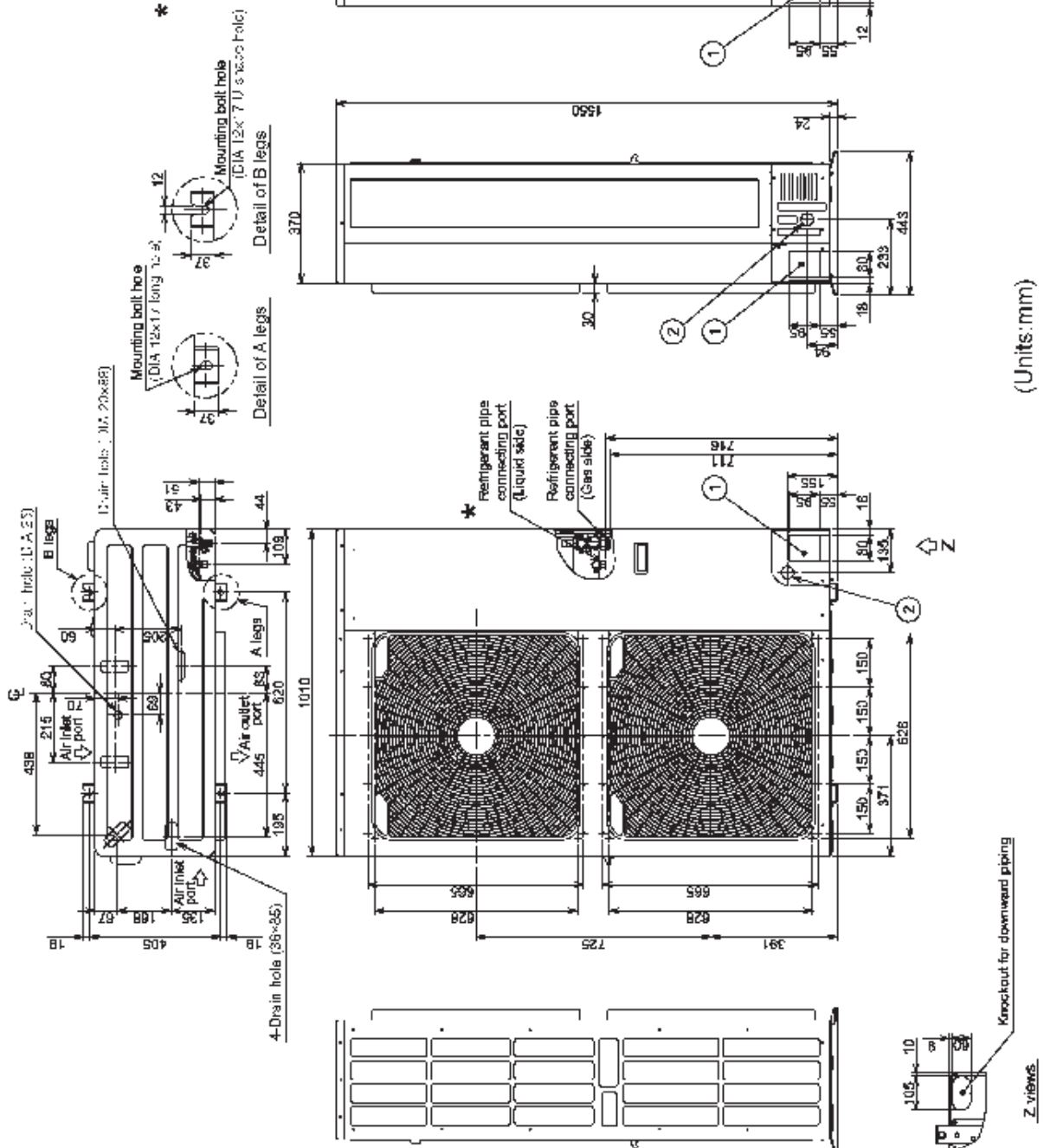


## 2-1. Outdoor Unit

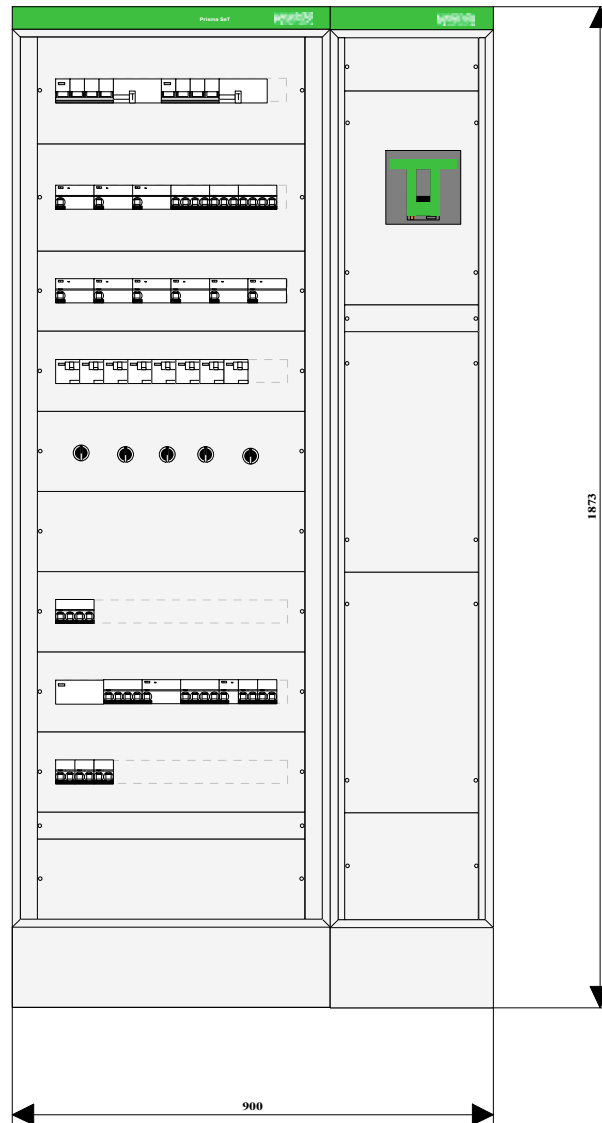
|   | Name                                                                        | Note                  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ① | Refrigerant piping hole<br>Indoor/Outdoor Unit<br>connecting wire lead hole | Knockout hole         |
| ② | Power supply inlet hole                                                     | 110A 38 Knockout hole |

| Diameter of<br>pipe connecting port |          | Diameter of<br>connecting pipe |          |
|-------------------------------------|----------|--------------------------------|----------|
| Liquid side                         | Gas side | Liquid side                    | Gas side |
| 12.7                                | 16.1     | 12.7                           | 28.0     |

\* The diameter of ball valve connecting port for the unit 3.0kW is 15.1, and therefore please use the appropriate point for installation.







## **DOCUMENT Nº 5- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

## Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)  
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus  
quantitats  
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

### IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

|            |                                  |           |                 |
|------------|----------------------------------|-----------|-----------------|
| Obra:      | AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS |           |                 |
| Situació:  | C/ LOPE DE VEGA nº 4             |           |                 |
| Municipi : | LA ROCA DEL VALLÈS               | Comarca : | VALLÈS ORIENTAL |

### AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

| Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)                                                                                                                                                                           |  |  |                         |  |              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------|--|--------------|--|
| Codificació residus LER                                                                                                                                                                                                                                  |  |  | Pes                     |  | Volum        |  |
| Ordre MAM/304/2002                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |                         |  |              |  |
| grava i sorra compacta                                                                                                                                                                                                                                   |  |  | 0,00                    |  | 0,00         |  |
| grava i sorra solta                                                                                                                                                                                                                                      |  |  | 0,00                    |  | 0,00         |  |
| argiles                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  | 0,00                    |  | 0,00         |  |
| terra vegetal                                                                                                                                                                                                                                            |  |  | 0,00                    |  | 0,00         |  |
| pedraplè                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  | 0,00                    |  | 0,00         |  |
| terres contaminades 170503                                                                                                                                                                                                                               |  |  | 0,00                    |  | 0,00         |  |
| altres                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  | 0,00                    |  | 0,00         |  |
| totals d'excavació                                                                                                                                                                                                                                       |  |  | 0,00 t                  |  | 0,00 m³      |  |
| Destí de les terres i materials d'excavació                                                                                                                                                                                                              |  |  |                         |  |              |  |
| Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador |  |  | no es considera residu: |  | és residu:   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  | reutilització           |  | a l'abocador |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  | mateixa obra            |  | altra obra   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  | SI                      |  | NO           |  |

| Residus d'enderroc                     |                         |                |                                   |                            |  |
|----------------------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------|--|
| Codificació residus LER                | Pes/m <sup>2</sup>      | Pes            | Volum aparent/m <sup>2</sup>      | Volum aparent              |  |
| Ordre MAM/304/2002                     | (tones/m <sup>2</sup> ) | (tones)        | (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | (m <sup>3</sup> )          |  |
| obra de fàbrica 170102                 | 0,542                   | 0,000          | 0,512                             | 0,000                      |  |
| formigó 170101                         | 0,084                   | 0,000          | 0,062                             | 0,000                      |  |
| petris 170107                          | 0,052                   | 0,000          | 0,082                             | 0,000                      |  |
| metalls 170407                         | 0,004                   | 23,550         | 0,001                             | 3,000                      |  |
| fustes 170201                          | 0,023                   | 1,600          | 0,066                             | 2,000                      |  |
| vidre 170202                           | 0,001                   | 0,000          | 0,004                             | 0,000                      |  |
| plàstics 170203                        | 0,004                   | 0,000          | 0,004                             | 0,000                      |  |
| guixos 170802                          | 0,027                   | 0,000          | 0,004                             | 0,000                      |  |
| betums 170302                          | 0,009                   | 0,000          | 0,001                             | 0,000                      |  |
| fibrociment 170605                     | 0,010                   | 0,000          | 0,018                             | 0,000                      |  |
| definir altres: plàstics/embalatges    | -                       | 11,775         | -                                 | 1,500                      |  |
| Conducces ventilació xapa galvanitzada | 0,015                   | 3,300          | 0,150                             | 33,000                     |  |
| canonades de coure (ml)                | 0,020                   | 1,170          | 0,020                             | 1,170                      |  |
| <b>totals d'enderroc</b>               | <b>0,7556</b>           | <b>41,40 t</b> | <b>0,9239</b>                     | <b>40,67 m<sup>3</sup></b> |  |

| Residus de construcció       |                         |               |                                   |                           |  |
|------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------|--|
| Codificació res              | Pes/m <sup>2</sup>      | Pes           | Volum aparent/m <sup>2</sup>      | Volum aparent             |  |
| Ordre MAM/304/2002           | (tones/m <sup>2</sup> ) | (tones)       | (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | (m <sup>3</sup> )         |  |
| sobrants d'execució          | 0,0500                  | 6,2524        | 0,0896                            | 6,5207                    |  |
| obra de fàbrica 170102       | 0,0150                  | 2,6670        | 0,0407                            | 2,9630                    |  |
| formigó 170101               | 0,0320                  | 2,6546        | 0,0261                            | 1,8964                    |  |
| petris 170107                | 0,0020                  | 0,5722        | 0,0118                            | 0,8590                    |  |
| guixos 170802                | 0,0039                  | 0,2859        | 0,0097                            | 0,7076                    |  |
| altres                       | 0,0010                  | 0,0728        | 0,0013                            | 0,0946                    |  |
| embalatges                   | 0,0380                  | 0,3106        | 0,0285                            | 2,0770                    |  |
| fustes 170201                | 0,0285                  | 0,0879        | 0,0045                            | 0,3276                    |  |
| plàstics 170203              | 0,0061                  | 0,1150        | 0,0104                            | 0,7535                    |  |
| paper i cartó 170904         | 0,0030                  | 0,0604        | 0,0119                            | 0,8649                    |  |
| metalls 170407               | 0,0004                  | 0,0473        | 0,0018                            | 0,1310                    |  |
| <b>totals de construcció</b> |                         | <b>6,56 t</b> |                                   | <b>8,60 m<sup>3</sup></b> |  |

### INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

|                                              |   |        |             |    |
|----------------------------------------------|---|--------|-------------|----|
| Materials de construcció que contenen amiant | - | altres | olis        | si |
| Residus que contenen hidrocarburs            | - |        | especificar | -  |
| Residus que contenen PCB                     | - |        | especificar | -  |
| Terres contaminades                          | - |        | especificar | -  |

## MINIMITZACIÓ

|                                                                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>PROJECTE.</b> durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus |           |
| 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren                                            | <b>SI</b> |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.                           | -         |
| 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres                                 | -         |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus         | -         |
| 5.-                                                                                                                 | -         |
| 6.-                                                                                                                 | -         |

|                                                                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>OBRA.</b> a l'obra es duran a terme les accions següents                                                       |           |
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes                                                                | <b>SI</b> |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització     | <b>SI</b> |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures | <b>SI</b> |
| 4.-                                                                                                               | -         |
| 5.-                                                                                                               | -         |
| 6.-                                                                                                               | -         |

## ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

|                                                                  |                |                           |
|------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| fusta en bigues reutilitzables                                   | 0,00 t         | 0,00 m <sup>3</sup>       |
| fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables | 1,60 t         | 2,00 m <sup>3</sup>       |
| acer en perfils reutilitzables                                   | 23,55 t        | 3,00 m <sup>3</sup>       |
| altres :                                                         | 1,17 t         | 1,17 m <sup>3</sup>       |
| <b>Total d'elements reutilitzables</b>                           | <b>26,32 t</b> | <b>6,17 m<sup>3</sup></b> |

## GESTIÓ (obra)

| <b>Terres</b>           |                                |                                 |                     |                                 |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| Excavació / Mov. terres | Volum<br>m <sup>3</sup> (+20%) | Reutilització (m <sup>3</sup> ) |                     | Terres per a l'abocador         |
|                         |                                | a la mateixa obra               | a altra autoritzada | volum aparent (m <sup>3</sup> ) |
| grava i sorra compacta  | 0,0                            |                                 | 0,00                | 0,00                            |
| grava i sorra solta     | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| argiles                 | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| terra vegetal           | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| pedraplé                | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| altres                  | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| terres contaminades     | 0,0                            |                                 |                     | 0,00                            |
| <b>Total</b>            | <b>0,0</b>                     | <b>0,00</b>                     | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>                     |

**SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA.** Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

| R.D. 105/2008            | tones        | Projecte     | cal separar | tipus de residu |
|--------------------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| Formigó                  | 80           | 2,65         | no          | inert           |
| Maons, teules i ceràmics | 40           | 2,67         | no          | inert           |
| Metalls                  | 2            | 23,60        | si          | no especial     |
| Fusta                    | 1            | 1,69         | si          | no especial     |
| Vidres                   | 1            | 0,00         | no          | no especial     |
| Plàstics                 | 0,50         | 0,06         | no          | no especial     |
| Paper i cartró           | 0,50         | 0,06         | no          | no especial     |
| Especials*               | inapreciable | inapreciable | si          | especial        |

\* Dins els residus especials hi ha inclòsos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

|              | R.D. 105/2008                                                | projecte* |
|--------------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| Inerts       | Contenidor per Formigó                                       | no        |
|              | Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)                   | no        |
| No especials | Contenidor per Metalls                                       | si        |
|              | Contenidor per Fustes                                        | si        |
|              | Contenidor per Plàstics                                      | no        |
|              | Contenidor per Vidre                                         | no        |
|              | Contenidor per Paper i cartró                                | si        |
| Especials    | Contenidor per Guixos i altres no especials                  | no        |
|              | Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial) | si        |

\* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

# ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

## Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra  
pressupost

### GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

|                                                                                                                     |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat | - |
| Instal·lacions de reciclatge i/o valorització                                                                       | - |
| Dipòsit autoritzat de terres,enderroc i runes de la construcció                                                     | - |

| Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu |        |        |                 |
|-----------------------------------------------------------|--------|--------|-----------------|
| tipus de residu                                           | gestor | adreça | codi del gestor |
|                                                           |        |        |                 |
|                                                           |        |        |                 |
|                                                           |        |        |                 |
|                                                           |        |        |                 |
|                                                           |        |        |                 |
|                                                           |        |        |                 |
|                                                           |        |        |                 |
|                                                           |        |        |                 |

### PRESSUPOST

|                                                               |                                                          |              |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|
| S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :         | Costos*                                                  |              |
| Les previsions de separació de l'apartat de <b>gestió</b> i : | Classificació a obra: entre <b>12-16 €/m³</b>            | <b>12,00</b> |
| Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%             | Transport: entre <b>5-8 €/m³</b> (mínim 100 €)           | <b>5,00</b>  |
| La distància mitjana a l'abocador : 15 Km                     | Abocador: runa neta (separada): entre <b>4-10 €/m³</b>   | <b>4,00</b>  |
| Els residus especials i peril·losos en bidons de 200 l.       | Abocador: runa bruta (barrejat): entre <b>15-25 €/m³</b> | <b>15,00</b> |
| Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu                | Especials**: num. transports a 200 €/ transport          | <b>0</b>     |
| Lloguer de contenidors inclòs en el preu                      | Gestor terres: entre <b>5-15 €/m³</b>                    | <b>5,00</b>  |
| La gestió de terres inclou la seva caracterització***         | Gestor terres contaminades: entre <b>70-90 €/m³</b>      | <b>70,00</b> |

\* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

\*\* Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

\*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

| RESIDU              | Volum     | Classificació | Transport | Valoritzador / Abocador |            |
|---------------------|-----------|---------------|-----------|-------------------------|------------|
| Excavació           | m³ (+20%) | 12,00 €/m³    | 5,00 €/m³ | 5,00 €/m³               | 70,00 €/m³ |
| Terres              | 0,00      | -             | -         | 0,00                    |            |
| Terres contaminades | 0,00      | -             | -         |                         | 0,00       |

| Construcció      | m³ (+35%) |   |       | runa neta | runa bruta |
|------------------|-----------|---|-------|-----------|------------|
|                  |           |   |       | 4,00 €/m³ | 15,00 €/m³ |
| Formigó          | 2,56      | - | 12,80 | -         | 38,40      |
| Maons i ceràmics | 4,00      | - | 20,00 | -         | 60,00      |
| Petris barrejats | 1,16      | - | 5,80  | -         | 17,40      |

|                       |      |       |       |       |       |
|-----------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| Metalls               | 4,23 | 50,72 | 21,13 | 16,91 | -     |
| Fusta                 | 3,14 | 37,71 | 15,71 | 12,57 | -     |
| Vidres                | 0,00 | -     | -     | -     | 0,00  |
| Plàstics              | 1,02 | 12,21 | 5,09  | 4,07  | -     |
| Paper i cartró        | 1,17 | 14,01 | 5,84  | 4,67  | -     |
| Guixos i no especials | 1,08 | -     | 5,42  | -     | 16,25 |

|                       |       |        |        |   |        |
|-----------------------|-------|--------|--------|---|--------|
| Altres                | 46,13 | 553,55 | 230,65 | - | 691,94 |
| Peril·losos Especials | 0,00  | 0,00   |        |   | 0,00   |

64,49 668,20 91,78 38,22 823,99

### Elements Auxiliars

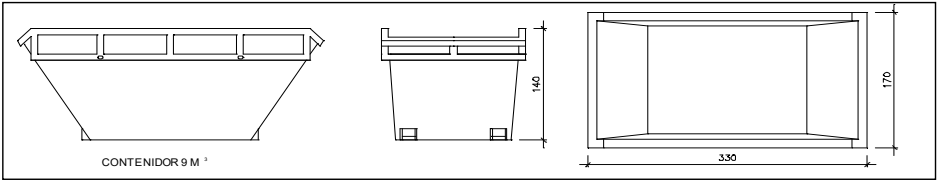
|                                                                               |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|
| Casetes d'emmagatzematge                                                      | 0,00 |
| Compactadores                                                                 | 0,00 |
| Matxucadora de petris                                                         | 0,00 |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.) | 0,00 |
|                                                                               | 0,00 |
|                                                                               | 0,00 |

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.622,19 €

El volum dels residus és de : 66,51 m³

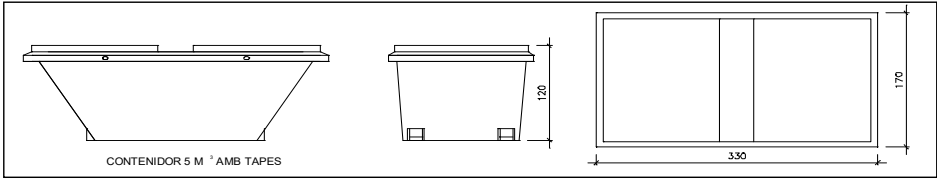
El pressupost de la gestió de residus és de : 1.622,19 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



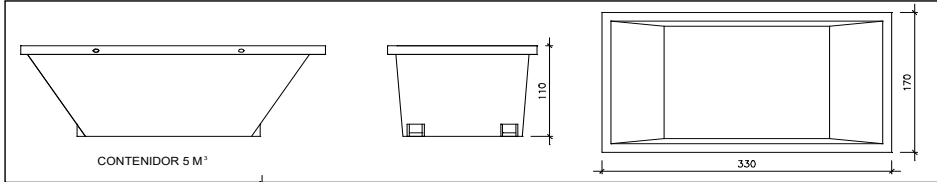
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 5



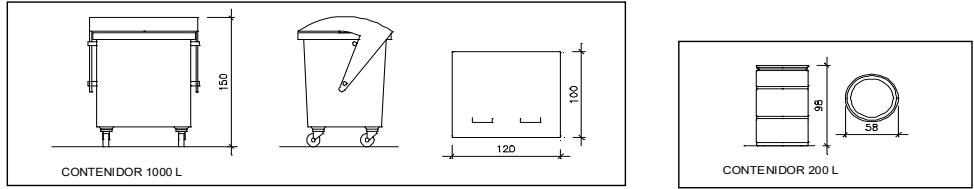
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Estudi de Seguretat i Salut                  | si |
| Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus | -  |

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

|                                                                                |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|
| Casetes d'emmagatzematge                                                       | - |
| Compactadores                                                                  | - |
| Matxucadora de petris                                                          | - |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..) | - |
|                                                                                | - |

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

## Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions  
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.



## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació**  
dipòsit

### IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

|                                      |
|--------------------------------------|
| DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018 |
|--------------------------------------|

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

|                                      | Previsió inicial de l'Estudi | % de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Total excavació (tones)              | 0,00 T                       |                                | 0,00 T                     |
| Total construcció i enderroc (tones) | 21,64 T                      | 100,00 %                       | 0,00 T                     |

|                                      |         |                                       |              |
|--------------------------------------|---------|---------------------------------------|--------------|
| <b>Càlcul del dipòsit</b>            |         |                                       |              |
| Residus d'excavació */ **            | 0 T     | 11 euros/T                            | 0,00 euros   |
| Residus de construcció i enderroc ** | 20,12 T | 11 euros/T                            | 221,32 euros |
| <b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>        |         | <b>20,1 Tones</b>                     |              |
|                                      |         | <b>Total dipòsit *** 221,32 euros</b> |              |

\* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

\*\*Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

\*\*\*Dipòsit mínim 150€



## **Capítol Preliminar: Disposicions Generals**

### **Naturalesa i objecte del Plec General**

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte de reforma tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

### **Documentació del Contracte d'Obra**

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

## **Capítol I: Condicions Facultatives**

### **Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques**

#### **L'Arquitecte/ Enginyer Director**

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte/Enginyer Director:

- a) Comprovar l'adequació de les instal·lacions projectades a les característiques reals de l'edifici.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, el certificat de final d'obra.

#### **L'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer**

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.

- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte/Enginyer.
- g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte/Enginyer, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

## **Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista**

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors

autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte/Enginyer.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte, Enginyer dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

#### Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte, Enginyer.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

#### Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, Enginyer, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte/Enginyer, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

#### Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte/Enginyer

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, Enginyers, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni perturbar la marxa dels treballs.

#### Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte/Enginyer, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

### **Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars**

#### Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic/Enginyer podrà exigir la seva modificació o millora.

#### Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec

del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic/Enginyer i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte/Enginyer, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes. En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte/Enginyer en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Pròrroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte/Enginyer la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sollicita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, alegant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs



Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

#### Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte, Enginyer; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

#### Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

#### Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte, Enginyer. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

#### Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

#### Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, Enginyer, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb

L'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

#### Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra. Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

#### Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, Enginyer, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, Enginyer, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

#### Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

#### Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

#### Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

### **Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes**

#### De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte, Enginyer comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en

estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

#### Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte, Enginyer Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

#### Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

#### Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

#### De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

#### Pròrroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte/Enginyer-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

#### De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40

d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte/ Enginyer Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

## **Capítol II: Condicions Econòmiques**

### **Epígraf 1: Principi general**

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

### **Epígraf 2: Fiances**

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

#### **Fiança provisional**

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nulla l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

#### **Execució de treballs amb càrrec a la fiança**

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte/ Enginyer -Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tinguí dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

#### **De la seva devolució en general**

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

### **Epígraf 3: Dels preus**

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

- a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i infermetats professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifrarán en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifrarán com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

**Benefici industrial**

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors. Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

**Preu de Contracta**

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

**Preus de contracta. Import de contracta**

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu

d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

#### Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàloga dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

#### Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

#### Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

#### De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

#### Emmagatzematge de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer l'emmagatzematge de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació enserà responsable el Contractista.

### **Epígraf 4: Obres per administració**

#### Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

a) Obres per administració directa.

b) Obres per administració delegada o indirecta.

#### Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

#### Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

- a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

#### Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixen en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformatos tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

#### Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els



realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medicació de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

#### Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

#### Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

#### Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

### **Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs**

#### Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medicació i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimatats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a

la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina. 5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

#### Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte/ Enginyer -Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

#### Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzi materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substitueixi una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executi amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduïsi en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

#### Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que

correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
- b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte/ Enginyer -Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

#### **Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues**

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

### Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

### Epígraf 7: Varis

#### Millors i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millors d'obra, només en el cas que l'Arquitecte/ Enginyer -Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millors o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

#### Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

#### Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què

anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora,

respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

#### Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

#### Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

La Roca del Vallès. 23 d'Agost de 2023

L'enginyer

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
18.133 d'ENGINYERS BCN

**DOCUMENT NÚM. 7: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES  
PARTICULARS**

**ICS011 TUB DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, PER A CLIMATITZACIÓ****TUB D'ACER ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tubs d'acer inoxidable amb soldadura, de diàmetres compresos entre 1/8" i 6"

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El tub ha de ser recte.

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de tenir una superfície interior i exterior llisa i un acabat d'acord amb el tipus de fabricació, essent admissibles petites imperfeccions sempre que l'espessor es mantingui dintre dels límits definits per les toleràncies.

El cordó de soldadura no ha de tenir fissures, inclusions o d'altres defectes.

Els extrems han d'anar roscats. La rosca no ha de tenir rebaves en els flancs, ha de tenir les arestes i els fons vius.

Característiques dimensionals:

| +-----+         |                     |                         |                                 |                        |            |      |       |            |                    |
|-----------------|---------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------|------------|------|-------|------------|--------------------|
| Diàmetre<br>tub | Diàmetre<br>nominal | Diàmetre<br>teòric (mm) | Diàmetre exterior<br>(DIN 2440) | Gruix de la paret (mm) |            |      |       |            |                    |
| (rosca)         | DN                  | -----                   |                                 | -----                  | UNE 19-009 | (mm) | Valor | Tolerància | Valor   Tolerància |
| 1/8"            | 6                   | 10,2                    | +0,4/-0,4                       | 2,0                    | -0,25      |      |       |            |                    |
| 1/4"            | 8                   | 13,5                    | +0,5/-0,3                       | 2,3                    | -0,30      |      |       |            |                    |
| 3/8"            | 10                  | 17,5                    | +0,3/-0,5                       | 2,3                    | -0,30      |      |       |            |                    |
| 1/2"            | 15                  | 21,3                    | +0,5/-0,3                       | 2,6                    | -0,30      |      |       |            |                    |
| 3/4"            | 20                  | 26,9                    | +0,4/-0,4                       | 2,6                    | -0,30      |      |       |            |                    |
| 1"              | 25                  | 33,7                    | +0,5/-0,4                       | 3,2                    | -0,40      |      |       |            |                    |
| 1" 1/4          | 32                  | 42,4                    | +0,5/-0,4                       | 3,2                    | -0,40      |      |       |            |                    |
| 1" 1/2          | 40                  | 48,3                    | +0,5/-0,4                       | 3,2                    | -0,40      |      |       |            |                    |
| 2"              | 50                  | 60,3                    | +0,5/-0,6                       | 3,6                    | -0,50      |      |       |            |                    |
| 2" 1/2          | 65                  | 76,1                    | +0,5/-0,8                       | 3,6                    | -0,50      |      |       |            |                    |
| 3"              | 80                  | 88,9                    | +0,6/-0,9                       | 4,0                    | -0,50      |      |       |            |                    |
| 4"              | 100                 | 114,3                   | +0,7/-1,2                       | 4,5                    | -0,60      |      |       |            |                    |
| 5"              | 125                 | 139,7                   | +1,1/-1,2                       | 5,0                    | -0,60      |      |       |            |                    |
| 6"              | 150                 | 165,1                   | +1,4/-1,2                       | 5,0                    | -0,60      |      |       |            |                    |

+-----+

Llargària: 6 m

Qualitat de l'acer (DIN 1629): ST-00

Pressió de treball per a líquids: <= 25 bar

Pressió de treball per a gassos no combustibles: <= 10 bar

Alçària del cordó interior de soldadura: <= 3 mm

Temperatura de treball: + 110°C, - 10°C

Estanqueïtat. Pressió de prova hidràulica >= 50 bar durant almenys 5 s: Ha de complir

Toleràncies:

Llargària nominal: + 50 mm, - 50 mm

Alçada del cordó si s'acorda la seva eliminació: <= 0,3 + 0,05 e (e espessor de la paret en mm)

Pes d'un tub aïllat: + 10% de la massa teòrica, - 10% de la massa teòrica

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les rosques protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Han de quedar protegits de les humitats.

S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

## CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

## INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat



**RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Recobriments de l'aïllament tèrmic de canonades mitjançant planxa d'alumini.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La planxa ha de tenir les arestes rectes, les cares llises i no ha de tenir cops, deformacions ni altres defectes.

Tipus d'alumini (UNE-EN 485-2): EN AW-1200(Al 99,9)

Les característiques de l'alumini han de correspondre a les especificacions de la norma UNE-EN 485-2

Toleràncies:

- Gruix:  $\pm 0,1$  mm

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En planxes de 2 m de llargària o en bobines de 70 a 100 m de llargària.

Emmagatzematge: Les planxes, apilades sobre superfícies planes i protegides contra els impactes, i les bobines col·locades horitzontalment sobre superfícies planes i protegides contra els impactes.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**ICS040 VAS D'EXPANSIÓ PER A CIRCUIT DE CLIMATITZACIÓ  
DIPÒSIT D'EXPANSIÓ**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.

S'han considerat els elements següents:

- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m<sup>3</sup> i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.

En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.

La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.

Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.

L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.

Ha de tenir una membrana especial interna.

La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.

El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.

La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.

La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.

La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.

Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió

**DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA**

Ha d'estar format per:

- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua
- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen

El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:

- Compressor accionat per motor elèctric
- Manometre indicador

Diàmetre de la rosca de connexió:

- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"

Sobrepessió màxima:

- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les altes temperatures.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presión.

## ICR015 CONDUCTE CIRCULAR

### CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m longitud.

S'han considerat els materials següents:

- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

#### CARACTERISTIQUES GENERALS:

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No contaminaran l'aire que circula pel seu interior.

El revestiment interior dels conductes, si s'escau, resistirà l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior tindrà una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als quals se sotmetran durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

La velocitat i la pressió màxima admeses en els conductes seran les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes se seguiran les instruccions que dicti el fabricant.

Característiques tècniques:

|         |  |               |  |            |  |      |  |       |  |
|---------|--|---------------|--|------------|--|------|--|-------|--|
| +-----+ |  |               |  |            |  |      |  |       |  |
|         |  | Alumini       |  | Acer       |  |      |  |       |  |
|         |  | rígid         |  | inoxidable |  |      |  |       |  |
| +-----+ |  |               |  |            |  |      |  |       |  |
|         |  | EspeSsor (mm) |  | 0,7        |  | 1    |  |       |  |
| +-----+ |  |               |  |            |  |      |  |       |  |
|         |  | Pes Xapa      |  | 1,72       |  | 8,1  |  |       |  |
|         |  | (kg/m2)       |  |            |  |      |  |       |  |
| +-----+ |  |               |  |            |  |      |  |       |  |
|         |  | Diàmetre (mm) |  | 125        |  | 160  |  | 250   |  |
|         |  |               |  | 400        |  | 200  |  | 250   |  |
|         |  |               |  | 400        |  |      |  |       |  |
| +-----+ |  |               |  |            |  |      |  |       |  |
|         |  | Pres. Treball |  |            |  |      |  |       |  |
|         |  | (mm.c.d.a.)   |  | <=150      |  | =100 |  | <=100 |  |
|         |  | (UNE 100-102) |  |            |  |      |  |       |  |

Característiques tècniques:

|         |  |               |  |             |  |            |  |       |  |
|---------|--|---------------|--|-------------|--|------------|--|-------|--|
| +-----+ |  |               |  |             |  |            |  |       |  |
|         |  | Alumini       |  | Planxa acer |  |            |  |       |  |
|         |  | flexible      |  | galvanitzat |  |            |  |       |  |
| +-----+ |  |               |  |             |  |            |  |       |  |
|         |  | Espessor (mm) |  | no definit  |  | 0,5        |  | 0,7   |  |
|         |  |               |  |             |  | Diám. (mm) |  | 125   |  |
|         |  |               |  |             |  |            |  | 160   |  |
|         |  |               |  |             |  |            |  | 250   |  |
|         |  |               |  |             |  |            |  | 100   |  |
|         |  |               |  |             |  |            |  | 125   |  |
|         |  |               |  |             |  |            |  | 160   |  |
|         |  |               |  |             |  |            |  | 200   |  |
|         |  |               |  |             |  |            |  | 250   |  |
|         |  |               |  |             |  |            |  | 400   |  |
| +-----+ |  |               |  |             |  |            |  |       |  |
|         |  | Pres. treball |  | <=305       |  | <=305      |  | <=203 |  |
|         |  |               |  |             |  |            |  |       |  |
| +-----+ |  |               |  |             |  |            |  |       |  |
|         |  | Pes.tubo kg/m |  | 0,32        |  | 0,35       |  | 0,58  |  |
|         |  |               |  | 1,4         |  | 1,7        |  | 2,1   |  |
|         |  |               |  | 2,7         |  | 4,3        |  | 6,9   |  |

+-----+

#### CONDUCTES D' ALUMINI FLEXIBLE:

Estaran formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïcialment, de paret fina corrugada amb doblat articulad per les seves vores, les quals seran comprimits.

Estirat per metre d' origen comprimit: < = 5 m

#### CONDUCTES D' ALUMINI RIGIT, D' ACER INOXIDABLE I D' ACER GALVANITZAT:

Estaran formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïcialment sobre la seva diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d' un acoblament de doblegat de les seves vores.

Toleràncies per a conductes d' alumini rígid o d' acer inox:

| +-----+                    |            |
|----------------------------|------------|
| Diàmetre nominal<br>( mm ) | Tolerancia |
| -----                      |            |
| 100                        | + 0,5      |
| 125                        | + 0,5      |
| 160                        | + 0,6      |
| 200                        | + 0,7      |
| 250                        | + 0,8      |
| 400                        | + 1        |
| +-----+                    |            |

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Al major, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.

Emmagatzematge: En llocs protegits d' impactes. S'apilaran horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

#### 3.- UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat de mesurament: la indicada en la descripció de l' element

Criteri de mesurament: quantitat necessària subministrada a l' obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

\* UNE-EN 1506: 2007 Reordenació d' edificis. Conductes d' aire de xapa metàl·lica i accessoris de secció circular. Dimensions.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Demanar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

i contrastar amb la documentació d' assaigs del fabricant.

- Comprovació del gruix de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.

- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.

- Verificació de la construcció de conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.

- Accessoris per a la distribució d' aire:

- Verificació del nivell sonor

- Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d' aire.

- Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es realitzarà el control de materials i equips que es rebuin a l'obra. El control es realitzarà per mostreig i en totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig estarà definida per la DF.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del qual s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, es comunicarà a la DF, que decidirà la substitució total o parcial del material rebut.

**ICR020 CONDUCTE DE XAPA GALVANITZADA.**

CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.

**CARACTERISTIQUES GENERALS:**

Les seves unions longitudinals seran matussejades, i els extrems es realitzaran amb plecs de 180 °.

Les quatre cares aniran reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No contaminaran l'aire que circula pel seu interior.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Al pormayor i amb les corresponents tires d'unió transversal.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes i de la pluja.

**3.- UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT**

Unitat de mesurament: la indicada en la descripció de l'element

Criteri de mesurament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

\* UNE-EN 1505: 1999 Reordenació d'edificis. Conductes d'aire de xapa metàl·lica i accessoris, de secció rectangular. Dimensions.

\* UNE-EN 1507: 2007 Reordenació d'edificis. Conductes d'aire de xapa metàl·lica de secció rectangular. Requisits de resistència i estanquitat.

**ICR021 CONDUCTE DE LLANA MINERAL**

## CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL

## Pliego de condiciones

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D' OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d' aire en instal·lacions de climatització de planxa d' acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S' han considerat els següents tipus de col·locació:

- Conductes metàl·lics suspesos del sostre
- Conductes metàl·lics suspesos de la paret

L' execució de la unitat d' obra inclou les operacions següents:

Conductes metàl·lics:

- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires

## CONDICIONS GENERALS:

La posició serà la reflectida en la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Quedarà fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat resistirà els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Les parts del conducte que s' hagin de manipular, seran accessibles.

Tots els components que conformen el conducte seran compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No es transmetran esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

El sistema de suport no debilitarà l' estructura de l' edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l' element d' ancoratge i la càrrega que en determina l' arrencada no serà mai inferior a 1: 4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical tindrà una desviació  $\leq 10^\circ$  respecte a la vertical. Els suports es col·locaran a prop de les unions entre trams.

Els conductes per al transport d'aire no poden albergar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El conjunt acabat serà estanc a la pressió de treball.

## CONDUCTOS LLANA MINERAL:

Les unions entre conductes es realitzaran mitjançant les corresponents tires d' unió transversal subministrades amb el conducte i s' engatillaran, fent un plec, en cada conducte.

Si la pressió de treball del conducte és  $\leq 50$  mca, el suport s' unirà a les parets del conducte amb cargols autorroscants, o amb reblats.

Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes suspesos del sostre, s' uniran els braços del suport per sota del conducte mitjançant un perfil angular sobre el qual quedarà recolzat. La distància entre suports serà menor o igual a 3 m. En conductes suspesos de la paret, la unió es realitzarà per punts de soldadura.

El suport del conducte quedarà encastat a la paret o al sostre, en funció d' on estigui situat, en cada cas.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236): Complirà

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre:  $\leq 8$  m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m:  $\leq 4$  m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D' EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig que haurà de ser aprovat per la DF.

El muntatge i les unions del conducte es realitzaran seguint les instruccions del fabricant.

Es comprovarà que les característiques tècniques del producte corresponguin amb les especificades en el projecte.

La seva instal·lació no alterarà les característiques dels elements.

Els conductes s'inspeccionaran i netejaran abans de la seva col·locació. Es tindrà precaució de no ensumar els conductes durant les operacions de muntatge.

Un cop instal·lat l'equip es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retalls de tubs, etc.

### 3.- UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les retallades.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI NORMATIVA GENERAL:

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

UNE-EN 12236: 2003 Reordenació d'edificis. Suports i suports de la xarxa de conductes. Requisits de resistència.



**ICR030 REIXA D'IMPULSIÓ**

## REIXETA D'IMPULSIÓ

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament

No han de contaminar l'aire que circula a través seu

Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.

Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

**ICR050b REIXA DE RETORNO**

## REIXETA DE RETORN

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Reixetes de retorn d'alumini anoditzat platejat, per a fixar al bastiment.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament

No han de contaminar l'aire que circula a través seu

Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular fixable al bastiment de muntatge, que reuneix dues fileres d'aletes situades en un mateix pla i que es creuen perpendicularment formant una quadrícula.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

**ICR070 REIXA D'INTEMPERIE**

## REIXA INTEMPERIE

## Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la reixeta
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**ICR110 RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE. INSTAL·LACIÓ A L'EXTERIOR**

## RECUPERADOR DE CALOR

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Recuperador decalor, col·locades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.

Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància

horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.  
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.  
La prova de servei ha d'estar feta.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.  
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

La connexió del desguàs ha de ser estanca. Ha d'anar segellada amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 1826/2009, de 27 de novembre, pel qual es modifica el Reglament d'instal·lacions en els edificis, aprovat per Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol.

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.

- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció:
- Dispositius de seguretat de pressió, pressòstats d'alta i baixa
- Protecció tèrmica dels motors
- Protecció contra el gel
- Interruptor de flux
- Control de capacitat de líquid refrigerant
- Relè de retard de temps

Control específic als aparells:

- Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
- Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
- Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:  
S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.

Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.

En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.

Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a seccions addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5

Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.

Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:

- Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
- Bateria (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
- Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
- Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.

S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.



**ICF001 REGULACIÓ I CONTROL CENTRALITZAT**

VÀLVULA DE REGULACIÓ DE TRES VIES

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Vàlvules de regulació de tres vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Vàlvula de regulació automàtica, formada per:

- Cos amb les tres connexions fent T.
- Sistema de tancament.
- Accionament per servomotor elèctric.
- Assentaments d'estanquitat per sistema de tancament.
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.

Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.

El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.

El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb les altres dues d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.

El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.

La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.

Pressió de prova:

- Pressió nominal 6 bar:  $\geq 9$  bar
- Pressió nominal 10 bar:  $\geq 15$  bar
- Pressió nominal 16 bar:  $\geq 24$  bar

Característiques del servomotor:

- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50°C
- Humitat ambient:  $< 90\%$

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En caixes.

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).



Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## ICN010 LÍNIA FRIGORÍFICA

### TUB DE COURE SEMIDUR

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015%  $\leq$  P  $\leq$  0,040%
- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A

Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:

- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació)
- Referència a la norma EN 1057
- Marca identificativa del fabricant
- La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació):
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Identificació de l'estat metal·lúrgic

Els tubs de diàmetre  $\Rightarrow$  6 mm i  $<$  10 mm, o de diàmetre  $>$  54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.

Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuït al llarg de la seva longitud.

Llargària: Barres de 3 m o 5 m

Toleràncies:

- Diàmetre exterior nominal:

| +-----+                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Diàmetre exterior nominal   Toleràncies en el diàmetre exterior |  |
| (mm)   (mm)                                                     |  |
| ----- -----                                                     |  |
| aplicable al   aplicable a                                      |  |
| >   $\leq$   diàmetre mig   qualsevol diàmetre                  |  |
| ----- ----- -----                                               |  |
| 6   18   $\pm 0,04$   $\pm 0,09$                                |  |
| ----- ----- -----                                               |  |
| 18   28   $\pm 0,05$   $\pm 0,10$                               |  |
| ----- ----- -----                                               |  |
| 28   54   $\pm 0,06$   $\pm 0,11$                               |  |
| ----- ----- -----                                               |  |
| 54   76   $\pm 0,07$   $\pm 0,15$                               |  |
| ----- ----- -----                                               |  |
| 76   89   $\pm 0,07$   $\pm 0,20$                               |  |
| ----- ----- -----                                               |  |
| 89   108   $\pm 0,07$   $\pm 0,30$                              |  |
| ----- ----- -----                                               |  |
| 108   159   $\pm 0,2$   $\pm 0,4$                               |  |
| ----- ----- -----                                               |  |
| +-----+                                                         |  |

- Gruix de paret:

|                   |                                    |          |
|-------------------|------------------------------------|----------|
| +-----+           |                                    |          |
| Diàmetre exterior | Tolerància en el gruix de la paret |          |
| nominal           | -----                              |          |
| g < 1 mm          | g => 1 mm                          |          |
| (mm)              | (%)                                | (%)      |
| -----             | -----                              |          |
| < 18 mm           | ± 10                               | ± 13     |
| -----             | -----                              |          |
| => 18 mm          | ± 10                               | ± 15 (*) |
| +-----+           |                                    |          |

(\*) ± 10% per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà,
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. \* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis:

**- Sistema 1: Declaració de Prestacions**

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents:
  - Reacció al foc
  - Resistència a l'aixafament
  - Pressió interior
  - Toleràncies dimensionals
  - Resistència a les altes temperatures
  - Soldabilitat
  - Estanquitat: gasos i líquids
  - Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

**ICN AÏLLAMENT TÈRMIC**

AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C:  $\leq 0,041 \text{ W/m K}$ Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds:  $\geq 10^\circ\text{C}$ Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents:  $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$ 

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

**IEI040 QUADRE DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

## QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflaquant

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

|                |           |           |             |                |
|----------------|-----------|-----------|-------------|----------------|
| +-----+        |           |           |             |                |
| Tipus          |           |           |             |                |
| -----          |           |           |             |                |
| Material       | Normal    | Estanca   | An??humitat | An??deflaquant |
| -----          | -----     | -----     | -----       | -----          |
| Plàstic        | >= IP-405 | >= IP-535 | >= IP-545   | -              |
| Plas??ficada   | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | -              |
| Planxa d'acer  | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | >= IP-557      |
| Fosa d'alumini | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | >= IP-557      |
| +-----+        |           |           |             |                |

**GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAQUANT:**

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T):  $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

**GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:**

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

**GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:**

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

**PLASTIFICADA:**

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

**PLÀSTIC:**

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

**PLANXA:**

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

**FOSA D'ALUMINI:**

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material

anticorrosiu.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002



**CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV****1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):

- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

|                           |        |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|---------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| +-----+                   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| Secció (mm <sup>2</sup> ) | 1,5-16 | 25-35 | 50    | 70-95 | 120   | 150   | 185   | 240   | 300   |  |
| -----                     | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |  |
| Gruix (mm)                | 0,7    | 0,9   | 1,0   | 1,1   | 1,2   | 1,4   | 1,6   | 1,7   | 1,8   |  |
| +-----+                   |        |       |       |       |       |       |       |       |       |  |

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats:  $\leq 1$  kV
- Entre conductors aïllats i terra:  $\leq 0,6$  kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE\_HD 603):  $\geq$  valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.

Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.

\* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.

\* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2:

Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4:

Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor

- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent  $\leq 30$  cm.

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

**- Assaigs:**

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

**IBL695 CABLE BUS DE COMUNICACIONES**

CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

**CONDICIONS GENERALS:**

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.

El conductor ha de ser de coure sòlid massís o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.

Els conductors cablejats han d'estar constituïts per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.

Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superfície colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.

El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.

Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.

No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o bé una combinació de les dues solucions.

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:

- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de

drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

#### CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.

La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.

El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.

La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.

Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.

La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORIZONTALS EN EDIFICIS:

Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.

La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.

#### CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.

UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.

UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexiónado.

**NAC010 AÏLLAMENT TERMOACÚSTIC EXTERIOR DE CONDUCTES METÀL·LICS****AÏLLAMENTS CONDUCTES EXTERIORS**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D' OBRA EXECUTADES**

Aïllament tèrmic per a conductes.

S' han considerat els següents tipus de col·locació:

- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment

L' execució de la unitat d' obra inclou les operacions següents:

- Neteges de superfícies a recobrir
- Fixació de l' aïllament als conductes

**CONDICIONS GENERALS:**

La zona a recobrir serà la reflectida en la DT o la indicada per la DF.

En cap cas l' aïllament ha d' interferir amb parts mòbils dels components aïllats.

**AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:**

L' aïllament s' aplicarà a l' interior del conducte, adherit a les parets per la cara sense recobriment, mitjançant adhesiu.

Les juntes entre les diverses peces de l'aïllament quedaran lleugerament comprimides i se segellaran amb adhesiu.

**AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:**

L' aïllament s' aplicarà a l' exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.

Les juntes entre les diverses peces de l'aïllament quedaran lleugerament comprimides i se segellaran amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.

Els suports del conducte quedaran a l' exterior de l' aïllament per evitar el pont tèrmic. El

l' aïllament que s' utilitzarà a la zona de contacte amb el suport serà de tipus rígid.

Es farà un seient continuat i segur sobre la superfície a aïllar, però mantenint el gruix sense cap pressió que ho faci disminuir.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D' EXECUCIÓ**

Abans de col·locar l'aïllament, es netejarà la superfície del conducte de brutícia, òxids, etc. i es aplicarà una pintura antioxidant si no té protecció.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig que haurà de ser aprovat per la DF.

S' ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades en el projecte.

**3.- UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT**

m2 de superfície mesurada d' acord a les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, aprovat per Reial Decret

1027/2007, de 20 de juliol.

- \* UNE 100171: 1989 IN Climatització. Aïllament tèrmic. Materials i col·locació.
- \* UNE 100171: 1992 ERRATUM Climatització. Aïllament tèrmic. Materials i col·locació.
- \* UNE 100172: 1989 Climatització. Revestiment termoacústic interior de conductes.





---

**1. INTRODUCCIÓ**

**1.1. OBJECTE**

La finalitat de l'Estudi és la definició de les mesures preventives adequades als riscos d'accidents i malalties professionals que comporta la realització de les **INSTAL·LACIONS d'AQUEST PROJECTE**, i els treballs d'implantació, conservació i manteniment de les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes normes bàsiques a l'empresa Instal·ladora per al compliment de les seves obligacions en l'àmbit de la prevenció dels riscos professionals, sempre sota control de la Direcció Facultativa i del Coordinador de Seguretat i Salut, d'acord amb el Reial Decret 555/1986, de 21 de Febrer que estableix l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Higiene en el Treball, en els projectes d'edificis i obres.

Observant les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, establertes en el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'Octubre (BOE núm. 256 del 25/10/97).

Amb l'estudi de Seguretat s'intenta:

- Garantir la salut i integritat dels treballadors.
- Evitar accions o situacions perilloses per imprevisió o falta de mitjans.
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat.
- Definir els riscos i aplicar les tècniques adequades per reduir-los.
- Determinar els costos dels mitjans de protecció i prevenció.

**1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ**

Aquest document és vinculant en l'adjudicació del Contracte d'Execució de es instal·lacions, i per tant afecta emprats de les empreses de Contracta i Subcontracta relacionats amb els treballs de construcció i muntatge de la instal·lació descrita a la MEMÒRIA.

En aquests termes l'Empresa o Empreses que participin en l'execució d'obra han de tenir en compte el següent:

Observació estricta de la vigent Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O. de 9.03.71) i Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/95 de 8/11/95), així com de totes les disposicions legals existeixin o puguin dictar-se respecte d'això.

**1.3. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ**

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes en:

- Estatut dels Treballadors.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. (OM 9.03.71 BOE 16.03.71).
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995 de 8 de novembre - B.O.E. n° 269 de 10 de novembre de 1995).
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció. (OM 20.05.52 - BOE 15.06.52).
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

A banda de les descripcions legals citades, es tindrà en compte les Normes contingudes en el Reglament de Règim Interior de l'empresa, així com la que procedeixen del Comitè de Seguretat i, si escau, dels convenis col·lectius i pel seu interès, el repertori de recomanacions protectores de la O.I.T. i Directives CEE

**2 MEMÒRIA INFORMATIVA, DADES DE L'OBRA**

**2.1. TERMINI D'EXECUCIÓ**

S'ha programat un termini d'execució de 3 mesos.

**2.2. NÚMERO DE TREBALLADORS**

El nombre de treballadors basant-se en els estudis de planejament d'execució de l'obra, pot arribar a un màxim de 6 operaris, treballant simultàniament.

**3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA DE SEGURETAT**

**3.1. OBJECTE**

Es tracta de definir els perills que més usualment sorgeixen en l'execució material dels treballs, i establir les normes de seguretat individuals i col·lectives i les proteccions adequades per evitar-los.

---

---

### 3.2. INSTAL·LACIONS DE TRACTAMENT AMBIENTAL

#### 3.2.1. Treballs

Inclou aquest apartat tots els treballs relatius a :

- Instal·lació elèctrica.
- Seguretat passiva i contra incendis.
- Comunicacions.

#### 3.2.2. Perills més freqüents

- Caigudes de personal.
- Caigudes d'objectes i materials.
- Cops i ferides en general.
- Contactes elèctrics.
- Cremades.
- Pèrdues de coneixement per cansament o sobre esforços.

#### 3.2.3. Normes bàsiques de seguretat

- Fer servir màquines portàtils amb doble aïllament.
- Disposar adequadament les preses de terra.
- Revisar vàlvules, mànegues i bufadors per evitar fugues de gasos.
- Retirar les ampolles de gas de les fonts de calor.
- Comprovar l'estat general de les eines manuals.
- Realitzar les connexions sense tensió.
- Realitzar les proves de tensió després de comprovar l'acabat de les instal·lacions.
- Comprovar diàriament l'estat dels bastides i les proteccions dels pous i buits.

#### 3.2.4. Proteccions personals

- Mono de treball.
- Casc de seguretat certificat CE.
- EQUIP d'electricista (guants i casc aïllants certificat CE, banquetes, eines aïllants, etc.).
- Cinturó de seguretat, certificat CE.
- Botes amb puntera reforçada, calçat de seguretat, certificat CE.

#### 3.2.5. Proteccions col·lectives

- Zones de treball netes i ordenades.
- Mitjans auxiliars adequats (escales, etc.).
- Senyalització dels llocs de perill.
- Plataformes i bastides amb baranes.

### 4. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

No hi ha instal·lacions provisionals.

### 5. EINES

Es contemplen els perills derivats de les eines següents:

- Trepant.
- Martell rotatiu.
- Pistola clavadora.

#### Riscos més freqüents

- Descàrregues elèctriques.
- Projecció de partícules.
- Caigudes en altures.
- Sorolls.
- Generació de pols.
- Explosions i incendis
- Talls i ferides.

#### Normes bàsiques de seguretat

- Instal·lar doble aïllament en màquines elèctriques.
  - Situar personal instruït en l'ús
  - Revisar periòdicament les eines.
  - Guardar cada dia adequadament les eines al magatzem de l'obra, prèvia neteja d'aquestes.
  - No desconnectar les eines estirant el cable.
  - Treballar en posició estable.
-

---

#### **Proteccions personals**

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Protecció d'ulls i orelles quan s'utilitzi la pistola clavadora.
- Cinturó de seguretat en els treballs a diferents altures.
- Materials amb certificat CE.

#### **Proteccions col·lectives**

- Zones de treball netes i ordenades.
- Mànegues d'alimentació en bon estat.
- Els buits estaran protegits amb baranes o malles.

### **5.1. MITJANS AUXILIARS**

#### **5.1.1. Descripció**

Els mitjans auxiliars més empleats són els següents:

#### **Escales de mà**

Seran de dos tipus, metàl·liques i de fusta, per a treballs d'altures petites i de poc de temps, o per accedir a un lloc elevat damunt del nivell de la planta.

#### **5.1.2. Perills més freqüents**

- Caigudes per ruptura de plataforma, cables o escalons.
- Caigudes de materials.
- Caigudes a nivell i des de diferents altures.
- Cops i contusions.

#### **5.1.3. Normes bàsiques de seguretat**

- Dipositar els pesos suaument.
- No acumular sobrecàrregues, ni persones.

- No recolzar plataformes en unitats de l'obra.
- Per les escales no es transportaran càrregues de més de 25 kg. i les pujades i baixades es faran sempre de cara.

#### **5.1.4. Proteccions personals**

- Mono de treball.
- Casc de seguretat.
- Sabates antilliscants.
- Materials amb certificat CE.

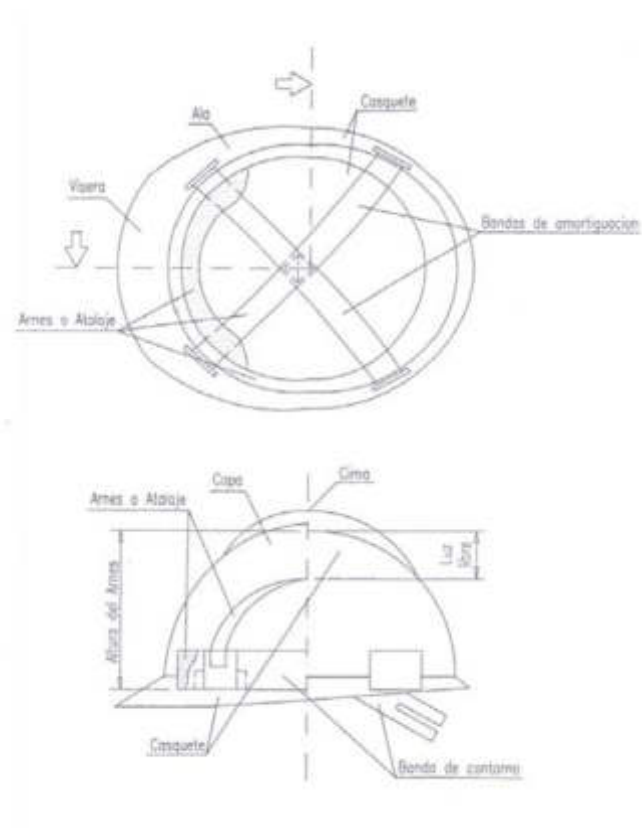
#### **5.1.5. Proteccions col·lectives**

- No passar, ni acopiar material sota dels bastides.
  - Senyalització de les zones d'influència en les operacions de muntatge i desmuntatge.
-

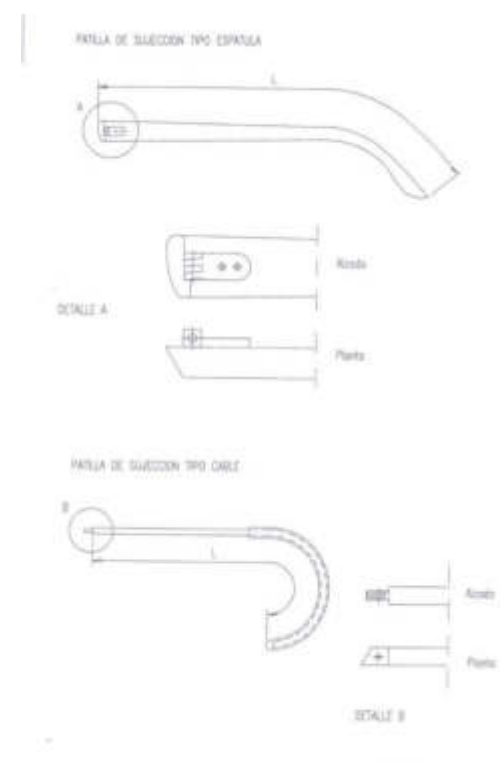
---

## 6. PLÀNOLS I SENYALITZACIÓ

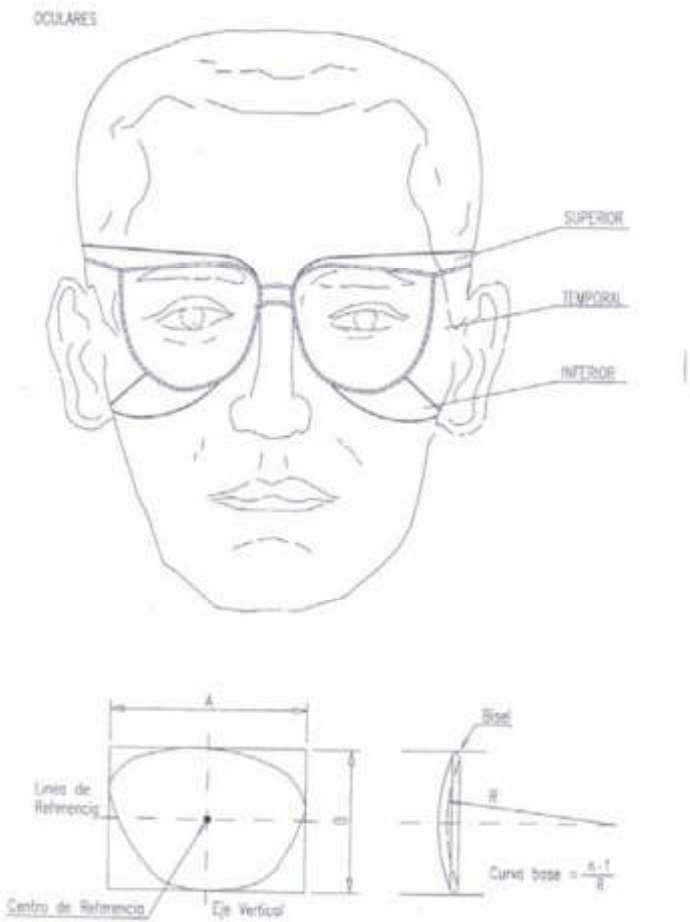
### PROTECCIONS INDIVIDUALS (CASC DE SEGURETAT)



PROTECCIONS INDIVIDUALS (ULLERES DE SEGURETAT I)

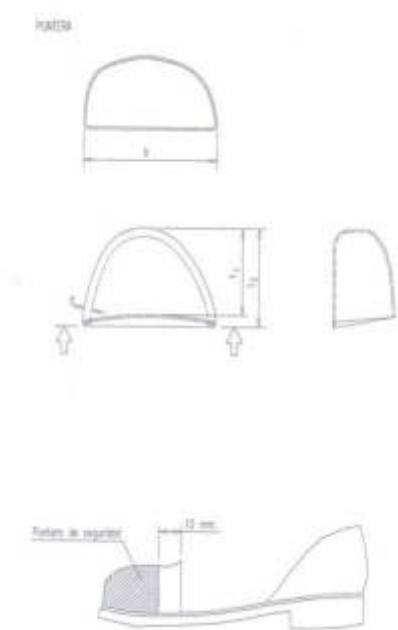


PROTECCIONS INDIVIDUALS (ULLERES DE SEGURETAT II)

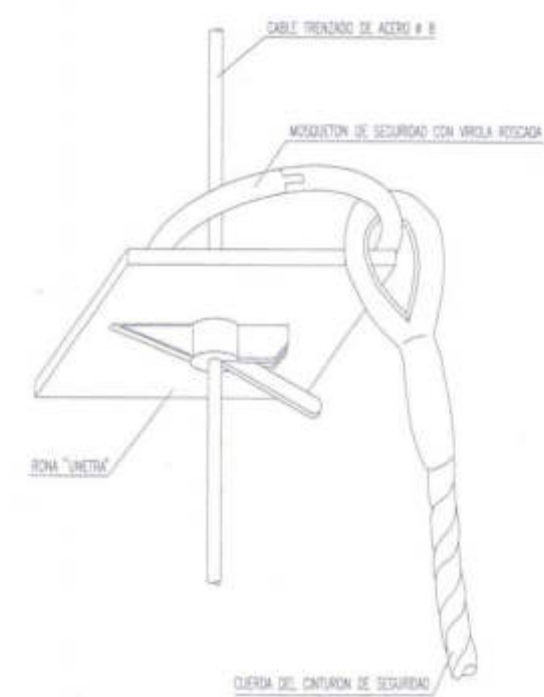




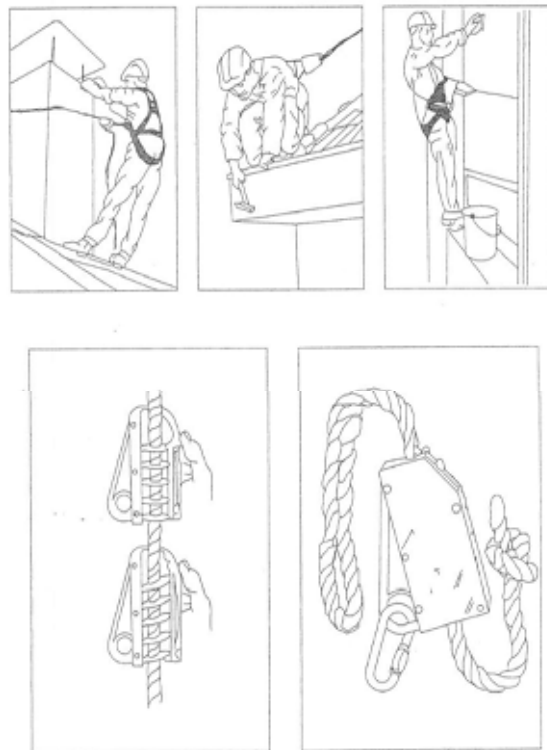
PROTECCIONS INDIVIDUALS (BOTES DE SEGURETAT – REFORÇOS)



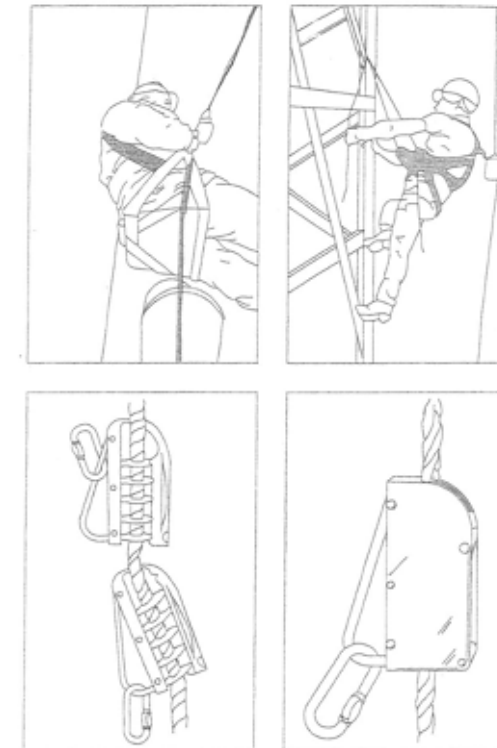
ANCLATGES ARNÉS DE SEGURETAT



ANCLATGES ARNÉS DE SEGURETAT (Fixació d'ancoratge mòbil)



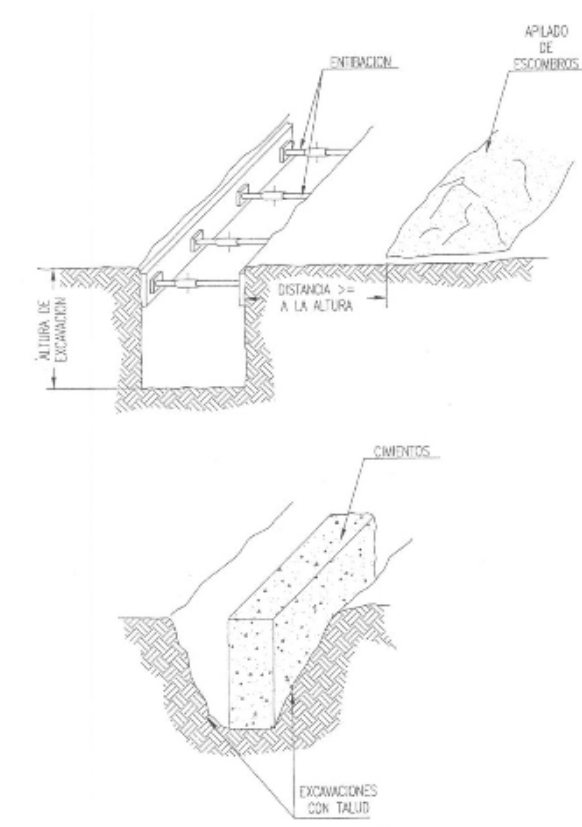
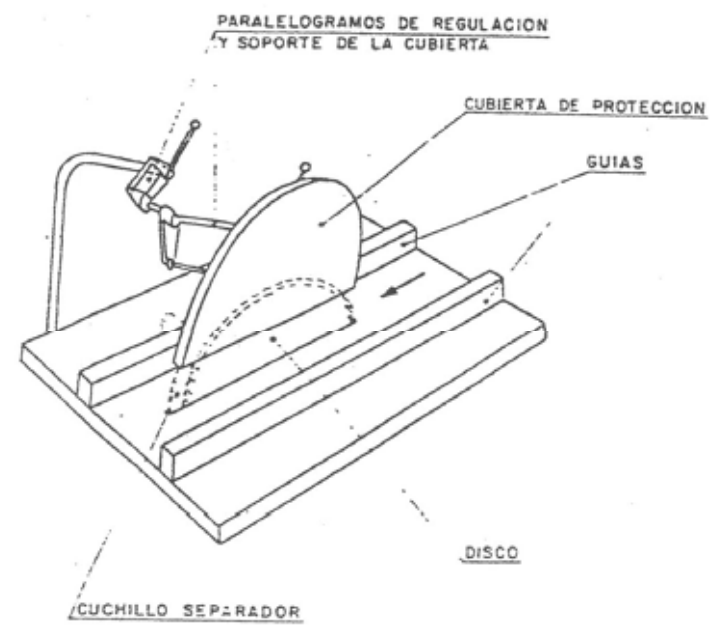
ANCLATGES ARNÉS DE SEGURETAT (Fixació automàtica anti-caigudes)





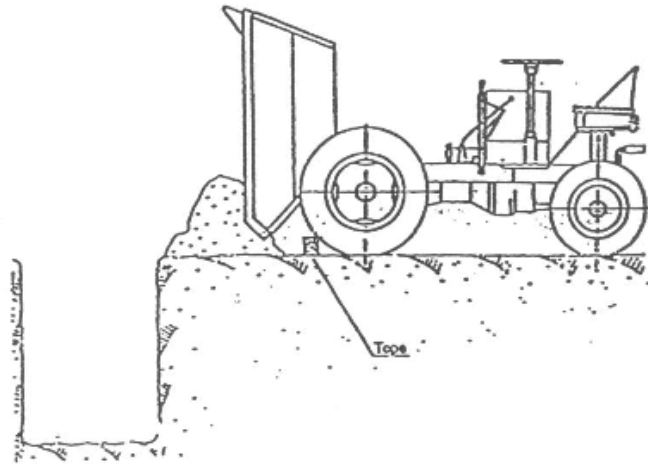
## PRECAUCIONS EN LES EXCAVACIONS

### PROTECCIÓ SERRA CIRCULAR



---

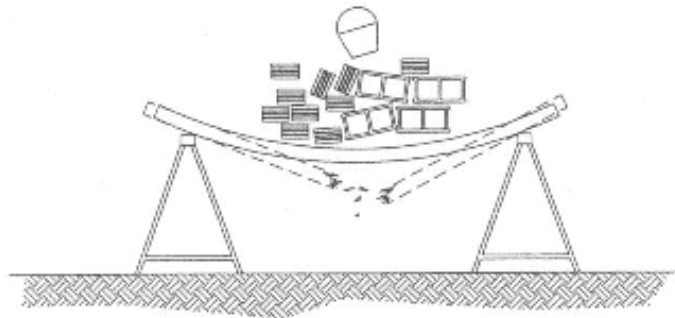
DESCÀRREGA AL COSTAT DE LA RASA



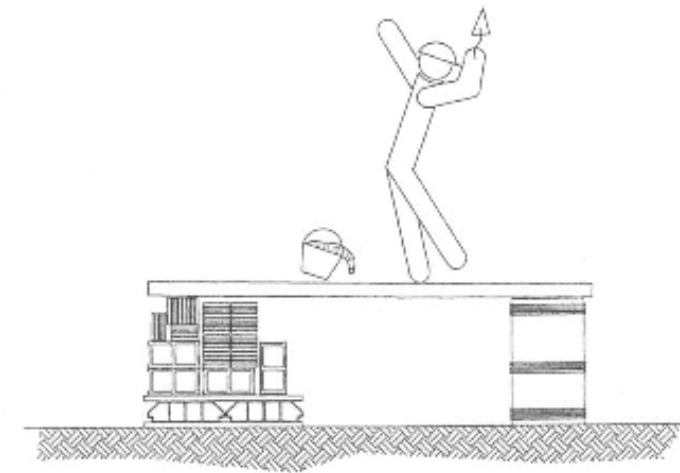
**BASTIDA DE BORRIQUETA**

Alçada de treball inferior a 2 metres.

Ample mínim de taulons 0.60 metres

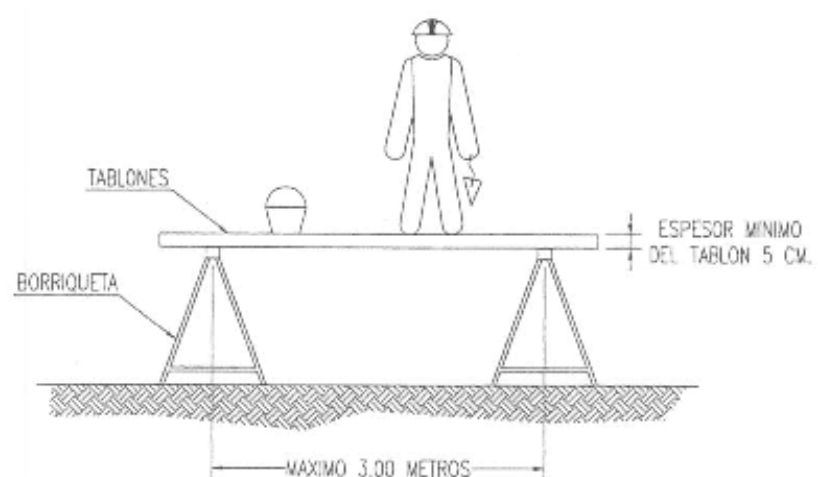


NO SOBRECARREGAR ELS TAULONS AMB EXCESSIVA QUANTITAT DE MATERIALS CONCENTRATS EN UN MATEIX PUNT QUE PODRIA DESEQUILIBRAR O FINS I TOT ARRIBAR A TRENCAR ELS TAULERS. REPARTIR EL PES DE MANERA UNIFORME SENSE CÀRREGUES EXCESSIVES.

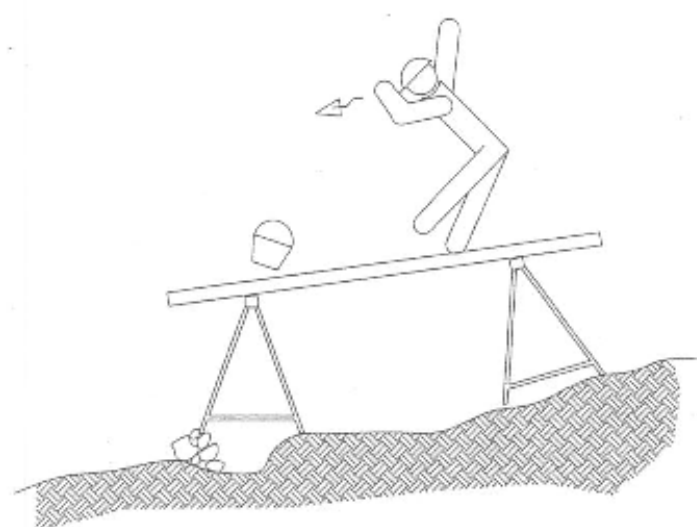


NO UTILITZAR PER AL SUPORT DE TAULONS, UN ALTRE ELEMENT DIFERENT DELS ESPECÍFICS, FABRICATS PER L'ÚS ESMENAT.

## BASTIDES DE CAVALLETS



L'AMPLADA MÍNIMA DE LA PLATAFORMA DE L'BASTIDA SERÀ DE 60 CENTÍMETRES.  
ELS TAULONS DE LA PLATAFORMA ANIRAN LLIGATS O BÉ SUBJECTES ALS CAVALLETS.  
A ALTURES SUPERIORS A 2 METRES ES DISPOSAN BARANES A TOT EL PERÍMETRE.

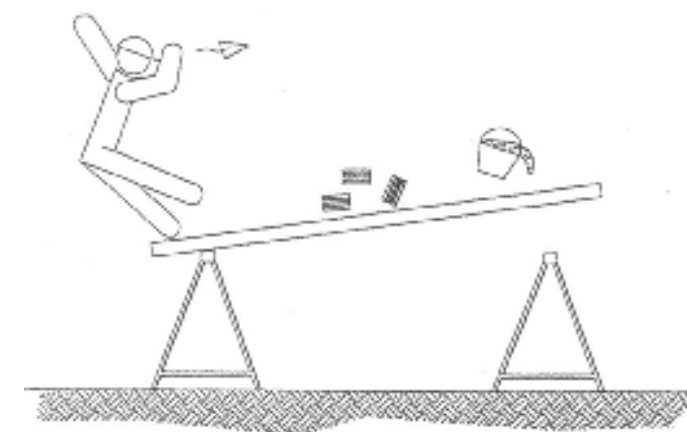


EL CONJUNTO DEBERA SER RESISTENTE Y ESTABLE.

EL CONJUNT HAURÀ DE SER RESISTENT I ESTABLE.



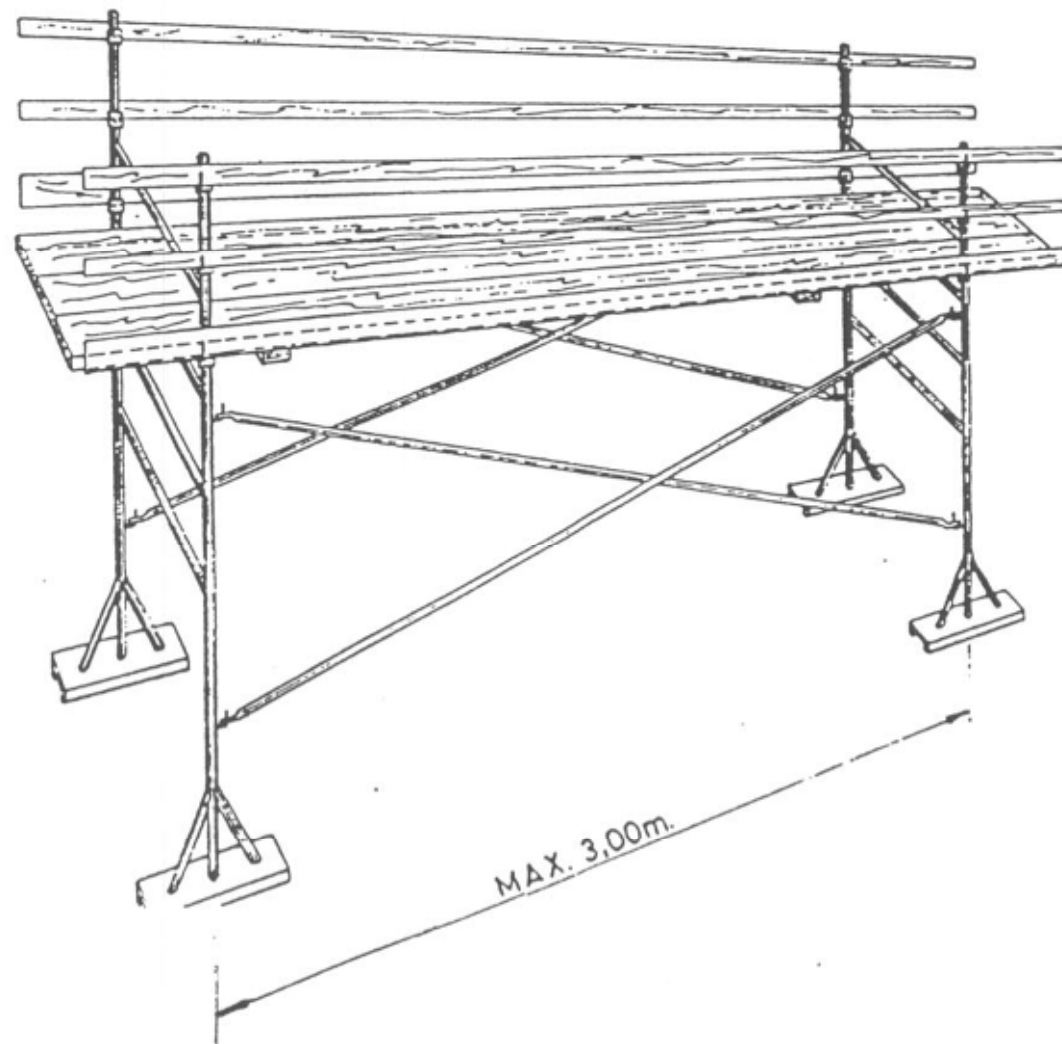
SI LA DISTÀNCIA ENTRE CAVALLETS ÉS MAJOR DE 3 METRES, HI HA EL PERILL QUE ELS TAULONS DE LA PLATAFORMA PUGUIN FLECTAR O FINS I TOT ARRIBAR A TRENCAR-SE.



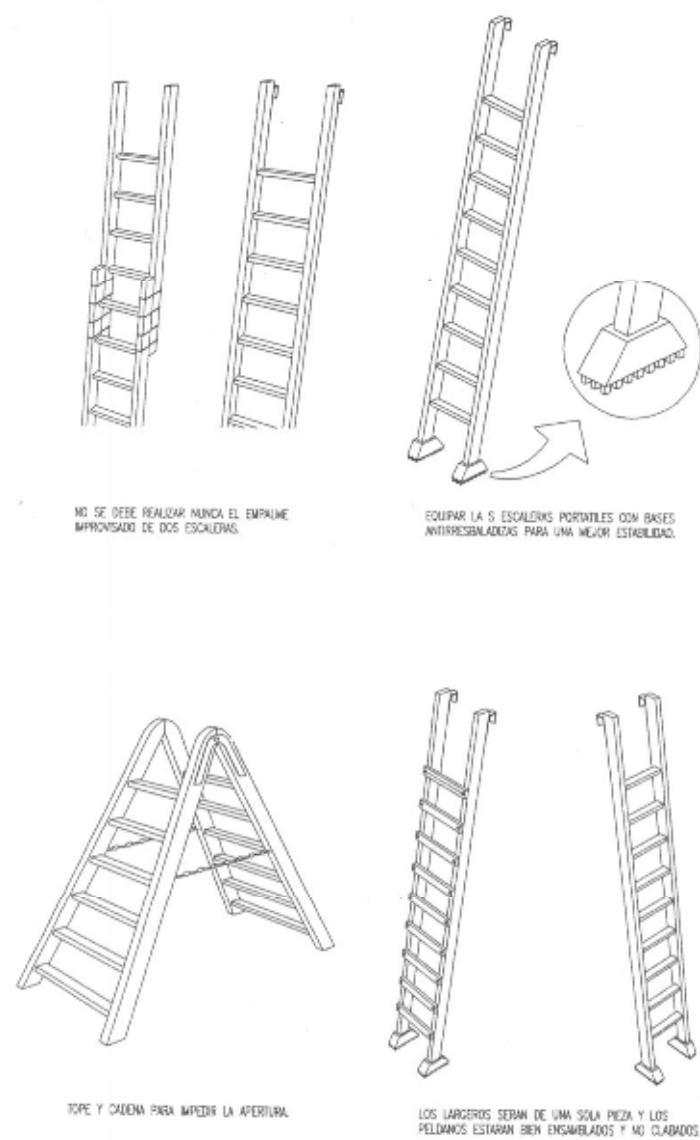
NO RECOLÇAR-SE EN CAP DELS SEUS EXTREMS

---

PLATAFORMA DE TRABALL METAL·LICA

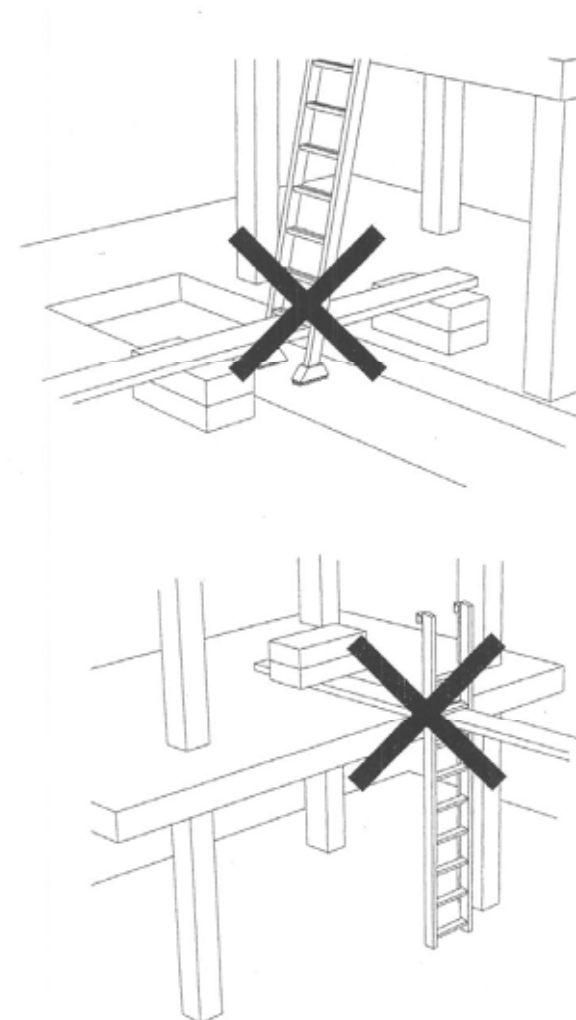


## PRECAUCIONS EN L'ÚS D'ESCALES DE MÀ

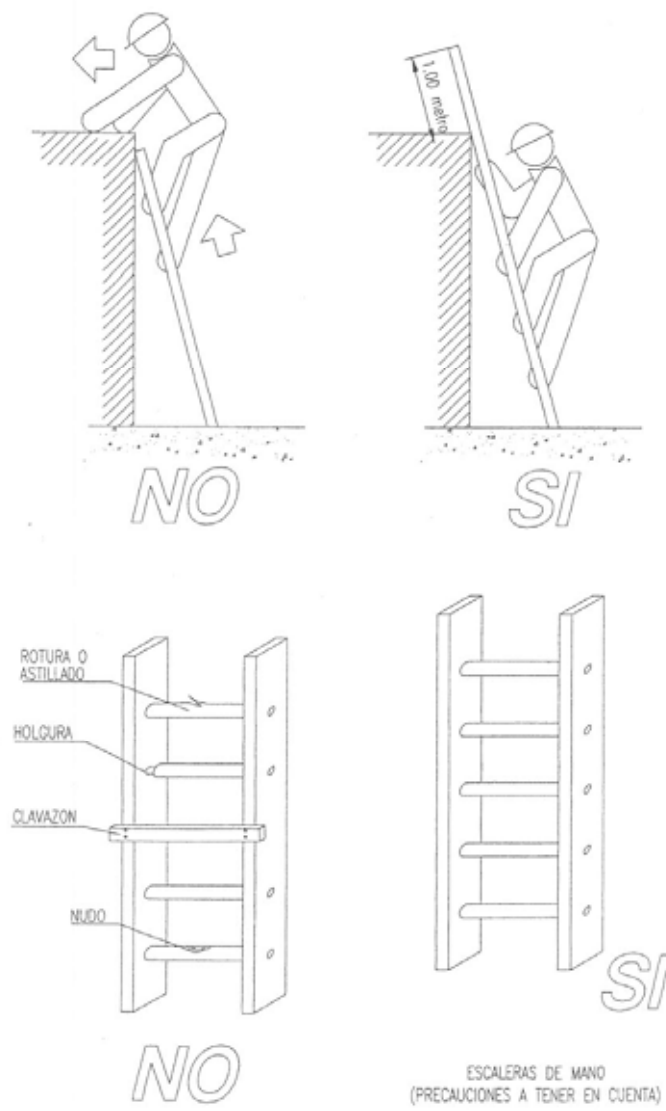


## POSICIÓ CORRECTA D'ESCALES DE MÀ

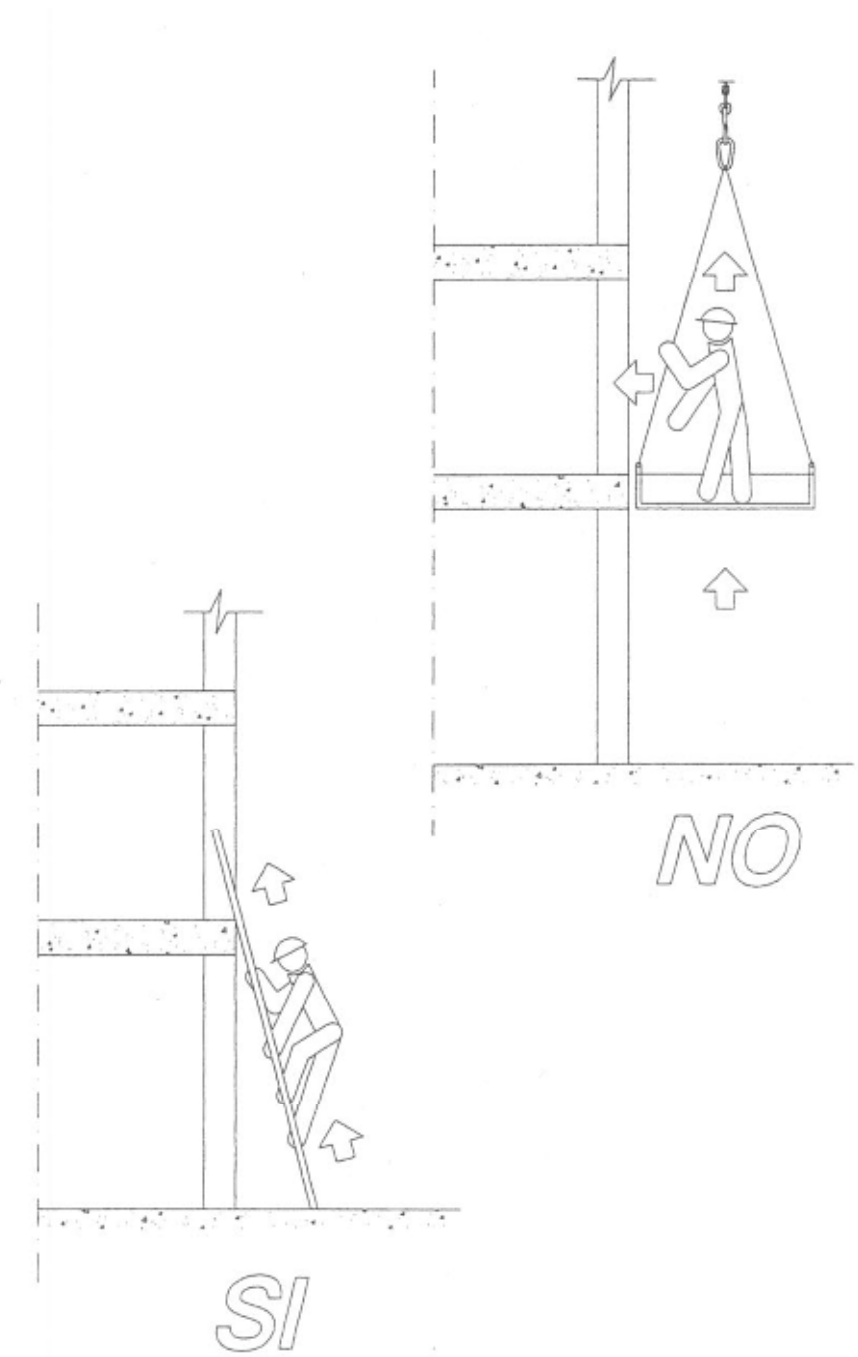
## POSICIONS INCORRECTES D'ESCALES DE MÀ



ESCALES DE MÀ  
(PRECAUCIONS A CONSIDERAR)

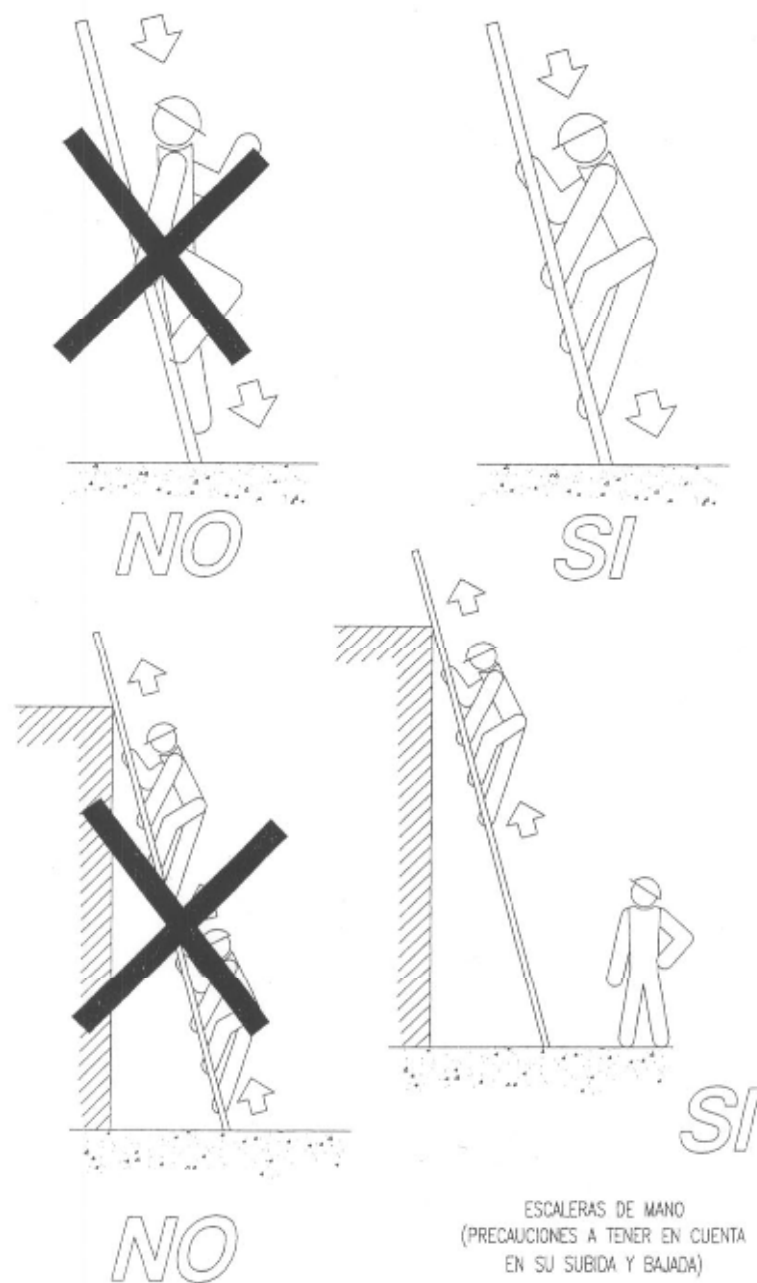


(PRECAUCIONS A PRACTICAR EN ACCÈS A ALTRES PLANTES)



ESCALES DE MÀ  
(PRECAUCIONS A CONSIDERAR EN PUJAR I BAIXAR)





SENYALS D'OBLIGACIÓ

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL                            | SIMBOLO | COLORES     |              |              | SEÑAL DE SEGURIDAD |
|----------------------------------------------------|---------|-------------|--------------|--------------|--------------------|
|                                                    |         | DEL SIMBOLO | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE |                    |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS       |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA                |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |
| PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO                    |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA                 |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS                |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |
| PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES                 |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |
| USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA            |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |
| USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal

SENYALS D'OBLIGACIÓ (II)

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL                  | SIMBOLO | COLORES     |              |              | SEÑAL DE SEGURIDAD |
|------------------------------------------|---------|-------------|--------------|--------------|--------------------|
|                                          |         | DEL SIMBOLO | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE |                    |
| USO OBLIGATORIO DE CINTUROS DE SEGURIDAD |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |
| USO OBLIGATORIO DE GAFAS O PANTALLA      |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |
| OBLIGACION DE LAVARSE LAS MANOS          |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |
| USO OBLIGATORIO DE CALZADO ANTIESTATICO  |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |
| EMPUJAR NO ARRASTRAR                     |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |
| USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA  |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |
| USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE   |         | BLANCO      | AZUL         | BLANCO       |                    |
|                                          |         |             |              |              |                    |

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal



SENYALS DE SALVAMENT

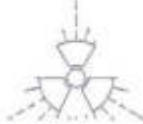
| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL           | SIMBOLO                                                                             | COLORES     |              |              | SEÑAL DE SEGURIDAD                                                                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                     | DEL SIMBOLO | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE |                                                                                       |
| EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS       |    | BLANCO      | VERDE        | BLANCO       |    |
| LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS |    | BLANCO      | VERDE        | BLANCO       |    |
| DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS |    | BLANCO      | VERDE        | BLANCO       |    |
| LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO    |    | BLANCO      | VERDE        | BLANCO       |    |
| DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO |  | BLANCO      | VERDE        | BLANCO       |  |
| LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO     |  | BLANCO      | VERDE        | BLANCO       |  |

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

SENYALS D'ADVERTÈNCIA (FULL I)

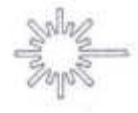
| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL                   | SIMBOLO                                                                               | COLORES     |              |              | SEÑAL DE SEGURIDAD                                                                    |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                                                                       | DEL SIMBOLO | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE |                                                                                       |
| RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES   |    | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |    |
| RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS    |    | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |    |
| RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO  |    | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |    |
| RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS              |    | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |    |
| RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS |   | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |   |
| RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS |  | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |  |

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

SENYALS D'ADVERTÈNCIA (FULL II)

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL    | SIMBOLO                                                                             | COLORES     |              |              | SEÑAL DE ADVERTENCIA                                                                  |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                     | DEL SIMBOLO | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE |                                                                                       |
| CAIDAS AL MISMO NIVEL      |    | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |    |
| ALTA PRESION               |    | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |    |
| ALTA TEMPERATURA           |    | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |    |
| BAJA TEMPERATURA           |   | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |   |
| RADIACIONES LASER          |  | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |  |
| CARRETILLAS DE MANUTENCION |  | NEGRO       | AMARILLO     | NEGRO        |  |

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

SENYALS DE SEGURETAT (UNE 81.501)

| SIGNIFICADO DE LA SEÑAL           | SIMBOLO                                                                              | COLORES     |              |              | SEÑAL DE SEGURIDAD                                                                   |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                      | DEL SIMBOLO | DE SEGURIDAD | DE CONTRASTE |                                                                                      |
| PROHIBIDO FUMAR                   |   | NEGRO       | ROJO         | BLANCO       |   |
| PROHIBIDO APAGAR CON AGUA         |   | NEGRO       | ROJO         | BLANCO       |   |
| PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS |   | NEGRO       | ROJO         | BLANCO       |   |
| AGUA NO POTABLE                   |   | NEGRO       | ROJO         | BLANCO       |   |
| PROHIBIDO PASARN A LOS PEATONES   |  | NEGRO       | ROJO         | BLANCO       |  |

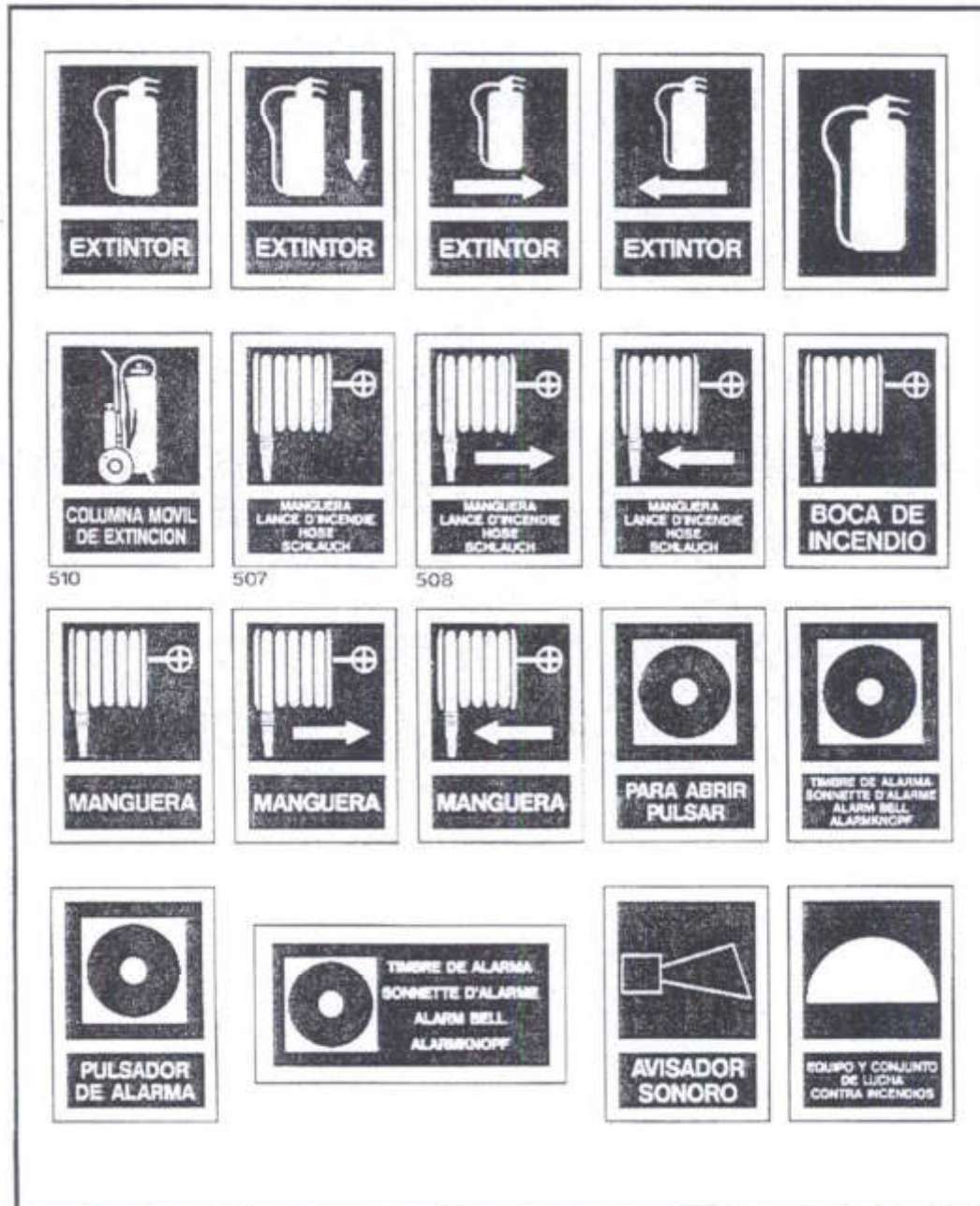
Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

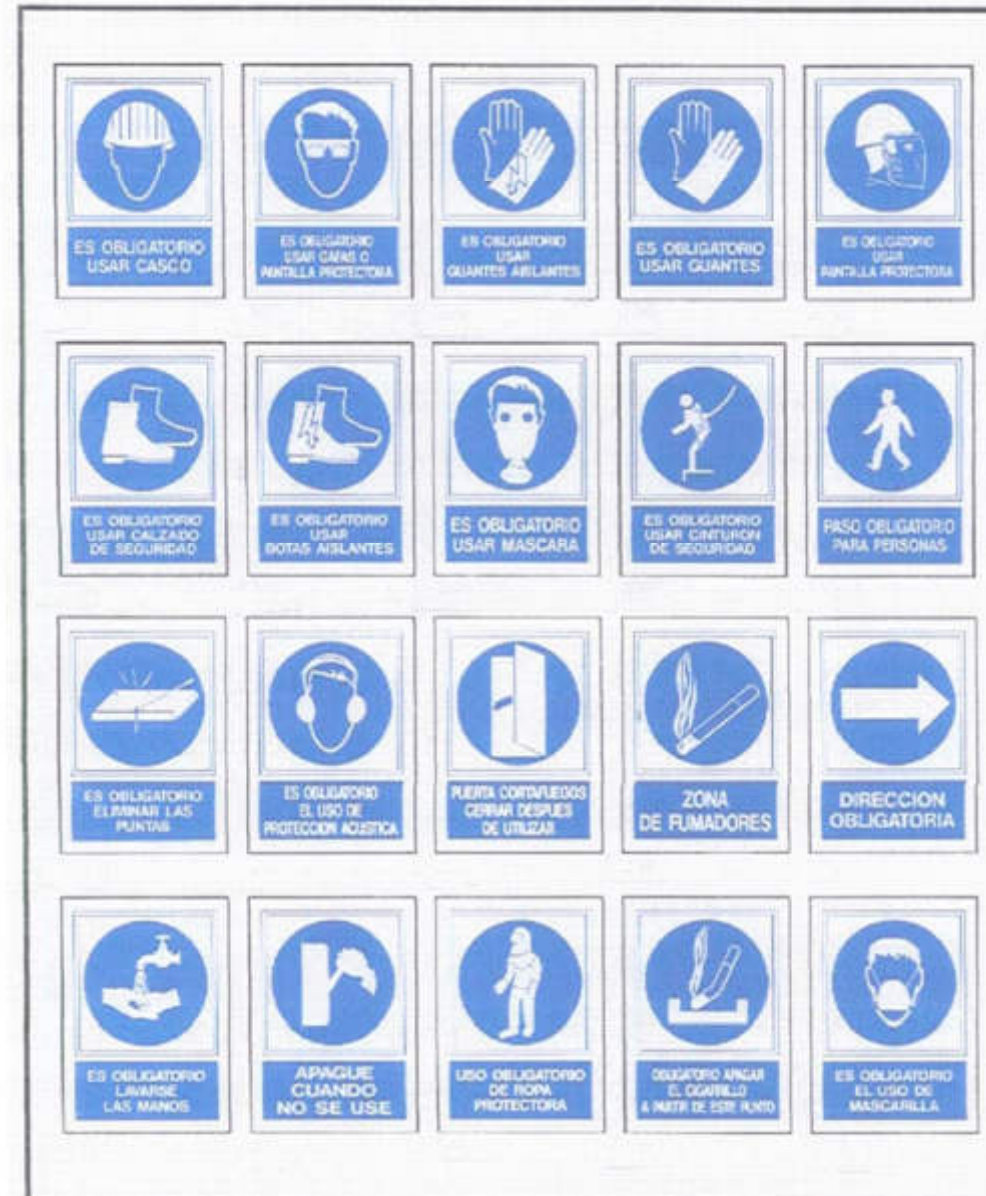
Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.



## Señales de Equipos Contra Incendios



## Señales de Uso Obligatorio





## Señales de Advertencia de Peligro



## Señales de Advertencia de Peligro



## Señales de Riesgos Diversos



## Señales de Salvamento y Vías de Seguridad





## Señalización de Envases



## Señales de Normativa AMYS



### Protección Radiológica



---

## 7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

### 7.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Ordre de 26/08/1940 (BOE 29/08/40) sobre Il·luminació dels Centres de Treball.
- Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa (OM 21/11/59) (BOE 27/11/59). Resolució de 16/02/61 i ordres: 9/12/59, 21/11/79, 12/05/60, 28/03/62 i 18/10/89, vigents mentre n es desenvolupi la Llei 31/1.995 amb el seu corresponent Reglament.
- O.M. de 2/06/61 sobre moviment manual de materials en obra.
- Ratificació del Conveni de la O.I.T. de 6/03/69 (BOE 15/10/70) sobre pes màxim de la càrrega a transportar a mà per un obrer.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. 9/03/71) (BOE 16/03/71). Derogats els títols I i III per la Llei 31/95.
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (O.M. 9/03/71).
- Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 432/71) (BOE 11/03/71). Modificat per la Llei de Prevenció de Riscos Laborals de 8/11/95.
- Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 432/71, d'11 de març) (BOE 16/03/71). Actualitzat per la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 8/11/1995.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (O.M. 20/09/73) (BOE 9/10/73).
- Homologació de Mitjans de Protecció Personal de Treballadors (O.M. 17/05/74) (BOE 29/05/74). S'actualitzarà l'1/01/97, amb el certificat CE.
- Constitució Espanyola 27/12/78. (BOE 29/12/78).
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Higiene en el Treball en els projectes d'Edificació i Obres Públiques (Reial Decret 555/1986) (BOE 21/03/86)..

- Llei 14/1.986 de 25/04/86 (BOE 29/04/86) Llei General de Sanitat.
- Senyalització de Seguretat als Centres i Locals de Treball (Reial Decret 1403/1986) (BOE 8 i 10/07/86).
- Model de Llibre d'Incidències corresponent a Obres en què sigui obligatori un Estudi de Seguretat i Higiene (O.M. del 20/09/86) (BOE 13/10/86).
- Reial Decret Legislatiu 1/1994, de 20/06/94 (BOE 29/06/94) Llei General de la Seguretat Social.
- Llei 42/1994 de 30/12; desenvolupada per Reial Decret 1300/1995 de 21 de Juliol. Mesures fiscals, Administratives i d'ordre social.
- Reial Decret 159/1995 de 3/02/95 (BOE 8 i 22/03/95) sobre Equips de Protecció Individual.
- Reial Decret Legislatiu 1/1995, de 24/03/95 (BOE 29/03/95) Estatut dels Treballadors.
- Reial Decret 1.561/1995 (BOE 26/09/1995). Jornades Especials de Treball.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/1995, de 8/11/95 (BOE 10/11/95).

#### 7.1.1. Proteccions col·lectives

##### Escales de mà

Aniran proveïdes de soles antilliscants.

##### Extintors

Seran de pols polivalent i CO2, revisant-se periòdica ment i certificats.

### 7.2. SERVEIS DE PREVENCIÓ

#### 7.2.1. Servei tècnic de Seguretat i Higiene

L'empresa constructora disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i higiene.

---

---

### **7.2.2. Servei mèdic**

L'empresa constructora disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa, propi o mancomunat.

### **7.2.3. Delegat de Prevenció i Comitè de Seguretat i Salut**

Se n'anomenarà un Delegat de prevenció d'acord amb el que preveu la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Es constituirà el Comitè quan el nombre de treballadors sobrepassi el previst en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

## **8. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS**

### **8.1. ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT A TOT RISC**

Els tècnics responsables disposaran d'una assegurança de cobertura en matèria de responsabilitat civil professional.

El Contractista disposarà de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva activitat com a instal·lador. S'entén que aquesta responsabilitat civil haurà de ser ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.

El Contractista està obligat a la contractació d'una assegurança en la modalitat de tot risc en la construcció durant el termini d'execució de l'obra, amb l'ampliació a un període de garantia, comptat a partir de la data de recepció provisional de l'obra.

### **8.2. NORMES PER A LA CERTIFICACIÓ DELS ELEMENTS DE SEGURETAT**

La instal·ladora estendrà un cop al mes la valoració de les partides que en matèria de Seguretat, es realitzin a l'obra. La valoració serà visada per la Direcció Facultativa i només amb la seva aprovació serà abonada per la Propietat, que ho farà conforme s'estipuli al contracte de l'obra.

Aquesta valoració no inclourà:

- Obres provisionals incloses en el pressupost d'obra civil.
- Mitjans auxiliars sense els quals l'obra no podria ser realitzada.

En el cas d'executar-se unitats d'obra no previstes en el pressupost contractat, es definirà totalment i correctament i se'ls adjudicarà el preu corresponent, que s'abonarà en les condicions anomenades en el primer paràgraf.

---



**RESUM PRESSUPOST -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA****RESUM PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA**

| <b>N</b>                            | <b>CAPÍTOL</b>                    | <b>IMPORT (€)</b> |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1                                   | INSTAL·LACIONS                    | <b>286.299,15</b> |
| 2                                   | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | <b>3.456,79</b>   |
| Pressupost d'execució material      |                                   | <b>289.755,94</b> |
| 13.00% de despeses generals         |                                   | <b>37.668,27</b>  |
| 6.00% de benefici industrial        |                                   | <b>17.385,35</b>  |
| Pressupost d'execució per contracta |                                   | <b>344.809,56</b> |

**Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-QUATREVUIT-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS**

**PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA**

**PRESSUPOST DE LICITACIÓ -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA**

| N | CAPÍTOL                           | IMPORT (€) |
|---|-----------------------------------|------------|
| 1 | INSTAL·LACIONS                    | 286.299,15 |
| 2 | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS | 3.456,79   |
|   | Pressupost d'execució material    | 289.755,94 |
|   | 13.00% de despeses generals       | 37.668,27  |
|   | 6.00% de benefici industrial      | 17.385,35  |
|   | Suma                              | 344.809,56 |
|   | IVA: 21,00 %                      | 72.410,00  |
|   | Pressupost de licitació           | 417.219,56 |

**Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de QUATRE-CENTS DISSET MIL DOS-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS**

La Roca del Vallès, a 31 de Maig de 2024

IVÁN MONTERO LÓPEZ  
Enginyer Tècnic Industrial  
Nº Col·legiat 18.133 d'ENGINYERS BCN